H I.
19

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b29337562_0005

Theoretisch-praktisches

Handbuch der Chirurgie,

mit Einschlufs

der syphilitischen und Augen-Krankheiten;

in alphabetischer Ordnung.

Unter

Mitwirkung eines Vereins von Aerzten

herausgegeben

von

Dr. JOH. NEP. RUST,

Ritter des Königl. Preufs. rothen Adler-Ordens 2ter Klasse mit Eichenlaub, desgleichen des eisernen Kreuzes und Kaiserl. Russ. St. Annen-Ordens 2ter Klasse,

Königl. Preufs. Geheimen Ober-Medicinal- und vortragenden Rathe im Ministerio; Präsidenten des Königl. Curatoriums für die Krankenhaus-Angelegenheiten; General-Stabsarzte der Armee; Director des chirurgischen und pharmaceutischen Studiums, so wie ordentlichem öffentlichem Professor der Heilkunde an der Friedrich-Wilhelms-Universität und an der medicinisch-chirurgischen Militair-Akademie; Director des Königl. Klinikums für Chirurgie in der Charité, und Mitdirector der übrigen klinischen Anstalten daselbst; Mitgliede mehrerer in- und ausländischen gelehrten Gesellschaften und Akademieen.

FÜNFTER BAND, von CHLO bis DE.

Mit Königl. Würtembergischem allergnädigsten Privilegio.

1831.

Berlin, bei Th. Chr. Fr. Enslin.

Wien, bei Carl Gerold.

— Aus der Kräfte schön vereintem Streben
Erhebt sich, wirkend, erst das wahre Leben.
Schiller.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

Interims - Titel.

Theoretisch-praktisches Handbuch der Chirurgie,

mit Einschlufs

der

syphilitischen und Augen-Krankheiten;

in alphabetischer Ordnung.

Unter Mitwirkung

eines Vereins von Aerzten

herausgegeben

von

Dr. JOH. NEP. RUST.

Mit Königl. Würtembergischem allergnädigsten Privilegio.

FÜNFTER BAND, ERSTE LIEFERUNG,
Bogen **1—24.**

Verlegt von

Th. Chr. Fr. Enslin in Berlin

und

Carl Gerold in Wien.

1831.

Laden-Preis eines jeden Bandes von zwei Lieferungen:
4 Rthlr. Preufs. Cour. — 6 Fl. Conv. Mze. — 7 Fl. 12 Kr. Rhein.
Der Subscriptions-Preis, welcher stets mit Erscheinung des vollständigen Bandes erlischt, aber für die folgenden Bände offen bleibt, ist um ein Viertel geringer.

Mit dem Druck wird ununterbrochen fortgefahren, und es wird alle sechs bis acht Wochen eine Lieferung ausgegeben werden. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen an. Die Käufer verpflichten sich zur Abnahme des vollständigen Werkes.

Die einzelnen Lieferungen können einstweilen nur geheftet werden, bis jedesmal zwei, welche stets zusammen berechnet werden, sich in Bände vereinigen lassen, wozu besondere Haupt-Titel geliefert werden.

Bei demselben Verleger sind auch folgende medizinische und chirurgische Werke erschienen, und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Hippocratis

APHORISMI; GR. ET LAT. AD opt. libr. fidem accurate editi; cum ind. VERHOOFDIANO locupl. 12. 1822. geb. 1 Rthlr. Pr. Cour. — 1 Fl. 30 Kr. Conv. Mze. — 1 Fl. 48 Kr. Rhein.

Dr. *C. A. W. Berends*

HANDBUCH D. PRAKTISCHEN Arzneiwissenschaft, oder der speziellen Pathologie u. Therapie; mit Ergänzungen u. Supplementen herausgegeben von Dr. K. SUNDELIN. Neun Thle. in X Bänden. gr. 8. 1827—1829. 23 Rthlr. Pr. Cour. — 34 Fl. 30 Kr. Conv. Mze. — 41 Fl. 24 Kr. Rhein.

Dr. *E. L. Grossheim,*

HANDBUCH D. OPERATIVEN Chirurgie. Zwei Theile. gr. 8. 1831. 5 Rthlr. Pr. Cour. — 7 Fl. 30 Kr. Conv. Mze. — 9 Fl. Rhein.

Dr. *A. L. Richter,*

HANDBUCH DER LEHRE VON den Brüchen und Verrenkungen der Knochen. Mit 40 in Stein gravirten Foliotafeln und dazu gehöriger Erklärung. gr. 8. 1828. 7 Rthlr. 15 Sgr. Pr. Cour. — 13 Fl. 30 Kr. Rhein. In Österreich 9 Fl. Conv. Münze.

Dr. *A. L. Richter,*

DER WASSERKREBS D. KINder; eine Monographie. Mit 2 colorirten Kupfern. gr. 8. 1829. 27½ Sgr. Pr. Cour. — 1 Fl. 24 Kr. Conv. Mze. — 1 Fl. 40 Kr. Rhein.

Dr. *J. F. Dieffenbach,*

DIE TRANSFUSION DES BLUtes und die Infusion der Arzneien in die Blutgefäfse. Erster Theil. (Des Werkes von P. SCHEEL dritter Theil.) gr. 8. 1828. 1 Rthlr. 7½ Sgr. Pr. Cour. — 1 Fl. 54 Kr. Conv. Mze. — 2 Fl. 15 Kr. Rhein.

Dr. *J. F. Dieffenbach,*

CHIRURGISCHE ERFAHRUNgen, besonders über die Wiederherstellung zerstörter Theile des menschlichen Körpers, nach neuen Methoden. Erste Abtheil. Mit 2 Abbildungen. gr. 8. 1829. 20 Sgr. Pr. Cour. — 1 Fl. Conv. Mze. — 1 Fl. 12 Kr. Rhein. Zweite Abtheilung, 1830, mit 21 lithographirt. Tafeln. — 2 Rthlr. 10 Sgr. Pr. Cour. — 3 Fl. 30 Kr. Conv Mze. — 4 Fl. 12 Kr. Rhein.

Dr. *J. F. C. Hecker,*

GESCHICHTE D. HEILKUNDE, nach den Quellen bearbeitet. 1r und 2r Band. gr. 8. 1822 und 1829. 4 Rthlr. 20 Sgr. Pr. Cour. — 7 Fl. Conv. Mze. — 8 Fl. 24 Kr. Rhein.

Dr. *K. Sundelin,*

PATHOLOGIE UND THERAPIE der Krankheiten, mit materieller Grundlage. Zwei Bände. gr. 8. 1827. 4 Rthlr. Pr. Cour. — 6 Fl. Conv. Mze. — 7 Fl. 12 Kr. Rhein.

Dr. *K. Sundelin,*

TASCHENBUCH DER AERZTlichen Rezeptirkunst und der Arzneiformeln, nach den Methoden d. berühmtesten Aerzte. Zwei Bändch. Taschenform. 1828. geb. 1 Rthlr. 20 Sgr. Pr. Cour. — 2 Fl. 30 Kr. Conv. Mze. — 3 Fl. Rhein.

Dr. *A. Richard,*

MEDIZINISCHE BOTANIK. A. d. Franz. mit Zusätzen u. Anmerkungen herausgegeben von Dr. G. KUNZE und Dr. G. F. KUMMER. Zwei Theile. gr. 8. 1824 u. 1826. 5 Rthlr. 20 Sgr. Pr. Cour. — 8 Fl.

30 Kr. Conv. Mze. — 10 Fl. 12 Kr. Rhein.

Dr. *Ed. Casp. Jac. v. Siebold,*

DIE EINRICHTUNG DER ENTbindungsanstalt an der Königl. Universität zu Berlin. gr. 8. 1829. 20 Sgr. Pr. Cour. — 1 Fl. Conv. Münze. — 1 Fl. 12 Kr. Rhein.

Dr. *Ed. Casp. Jac. v. Siebold,*

ANLEITUNG ZUM GEBURTShülflichen teehnisehen Verfahren am Phantome, als Vorbereitung zur künftigen Ausübung der Geburtshülfe. gr. 8. 1828. 1 Rthlr. Pr. Cour. — 1 Fl. 30 Kr. Cv. Mze. — 1 Fl. 48 Kr. Rhein.

Dr. *Ferd. Lesser,*

DIE ENTZUENDUNG U. VERschwärung der Schleimhaut des Verdauungskanales, als selbstständige Krankheit, Grundleiden vieler sogenannten Nervenfieber, Schleimfieber, Ruhren u. s. w., und als symptomatisehe Erscheinung vieler aeuten und chronisehen Krankheiten dargestellt. Mit einer schwarzen und fünf ausgemalten Kupfertafeln in Folio. gr. 8. 1830. 4 Rthlr. 20 Sgr. Pr. Cour. — 7 Fl. Conv. Mze. — 8 Fl. 24 Kr. Rhein.

Dr. *K. W. Ideler,*

ANTHROPOLOGIE F. AERZTE. gr. 8. 1827. 2 Rthlr. 15 Sgr. Pr. Cour. — 3 Fl. 45 Kr. Conv. Münze. — 4 Fl. 30 Kr. Rhein.

Hahnemanniana.

(EINE SAMMLUNG VON EPIgrammen etc.) gr. 8. 1830. 15 Sgr. Pr. Cour. — 45 Kr. Conv. Münze. — 54 Kr. Rhein.

Dr. *Phil. Jos. Roux,*

UEBER D. STAPHYLORAPHIE, oder die Vereinigung der angebornen Spaltung des Gaumensegels; aus d. Französ. mit Anmerkungen von Dr. J. F. Dieffenbach. Mit 2 Abbildungen. gr. 8. 1826. 15 Sgr. Pr. Cour. — 45 Kr. Conv. Münze. — 54 Kr. Rhein.

Dr. *S. G. Vogel,*

BEWEIS DER UNSCHAEDLIchen und heilsamen Wirkungen des Badens im Winter, nebst Belehrungen über die zweckmäfsigste Art des Gebrauchs der Bäder u. Trinkcuren zur Winterszeit. 8. 1828. br. 7½ Sgr. Pr. Cour. — 24 Kr. Conv. Mze. — 27 Kr. Rhein.

BESCHREIBUNG DES FRIEdrich-Wilhelm-Seebades zu Putbus. gr. 8. 1824. geh. 7½ Sgr. Pr. Cour. — 24 Kr. Conv. Mze. — 27 Kr. Rhein.

Dr. *J. C. L. Ziermann,*

GESCHICHTLICHE DARSTELlung des thierischen Magnetismus als Heilmittels. gr. 8. 1824. 1 Rthlr. Pr. Cour. — 1 Fl. 30 Kr. Conv. Mze. — 1 Fl. 48 Kr. Rhein.

G. E. Stahl's

THEORIE DER HEILKUNDE, herausgegeb. v. Dr. K. W. Ideler. 1ster Band.: Physiologie — Zweiter Band: Pathologie. gr. 8. 1831. Jeder Band 1½ Rthlr. Pr. Cour. — 2 Fl. 15 Kr. Conv. Mze. — 2 Fl. 42 Kr. Rhein.

F. L. J. Solayrès de Renhac

COMMENTATIO DE PARTU viribus maternis absoluto, quam denuo edidit, nec non praefatione et annotationibus instruxit Ed. C. Jac. de Siebold. gr. 8. 1831. ⅔ Rthlr. Pr. Cour. — 1 Fl. Conv. Mze. — 1 Fl. 12 Kr. Rhein.

Dr. *J. C. Albers*

UEBER DAS WESEN DER Blattern und ihre Beziehung zu den Schutzblattern; ein diagnost. Versuch. gr. 8. 1831. 22½ Sgr. Pr. Cour. — 1 Fl. 8 Kr. Conv. Mze. — 1 Fl. 21 Kr. Rhein.

Dr. *Wilh. Horn*

REISE DURCH DEUTSCHland, Ungarn, Holland, Italien, Frankreich, Grofsbritannien und Irland; in Rücksicht auf medicinische und naturwissenschaftliche Institute, Armenpflege etc. 1ster Band: Deutschland, Ungarn, Holland. gr. 8. 1831. 2 Rthlr. 10 Sgr. Pr. Cour. — 3 Fl. 30 Kr. Conv. Mze. — 4 Fl. 12 Kr. Rhein. — 2ter Band: Italien, Frankreich. gr. 8. 1831. 4 Rthlr. Pr. Cour. — 6 Fl. Conv. Mze. — 7 Fl. 12 Kr. Rhein.

Dr. *Car. Rust*

DE ULCERUM DIAGNOSI ET aetiologia nonnulla. Cum VII Tab. col. in fol. max. 1831. 3 Rthlr. 10 Sgr. Pr. Cour. — 5 Fl. Conv. Mze. — 6 Fl. Rhein.

Dr. *W. L. E. Schmidt*

GETREUE UND SYSTEMATIsche Beschreibung der officinellen Pflanzen der neuesten Preufsischen Landes - Pharmacopöe; ein botanisches Handbuch für studirende Mediciner und Pharmaceuten. Querfolio. 1831. 2 Rthlr. 15 Sgr. Pr. Cour. — 3 Fl. 45 Kr. Conv. Mze. — 4 Fl. 30 Kr. Rhein.

Dr. *Jos. Herm. Schmidt*

ZWOELF BUECHER UEBER Morphologie überhaupt und vergleichende Noso - Morphologie insbesondere. 2 Bände, mit Atlas. gr. 8. 1831. 3 Rthlr. Pr. Cour. — 4 Fl. 30 Kr. Conv. Mze. — 5 Fl. 24 Kr. Rhein.

MEDIZINISCHE ZEITSCHRIFTEN.

Herabgesetzter Preis.

Häufigen Aufforderungen zu genügen, habe ich mich entschlossen, die ersten sechs Jahrgänge (1825—1830) von den

LITTERARISCHEN ANNALEN der gesammten Heilkunde. In Verbindung mit den Herren: Prof. Ammon, Med. Rath Andreae, Hofr. Carus, Hofr. Clarus, Dr. Dieffenbach, Colleg. Rath Erdmann, Dr. Heyfelder, Ober-Med. Rath Hohnbaum, Dr. v. Koehler, Hof- u. Med. Rath Kreysig, Prof. Lichtenstaedt, Dr. Monfalcon, Dr. Neuburg, Geh. Med. Rath Sachse, Med. Rath Steffen, Hofmed. Toel, Geh. Med. Rath Vogel, Prof. Wagner, Prof. Wendt u. m. a. herausgegeben von Dr. Justus Friedr. Carl Hecker, Professor der Heilkunde an der Universität Berlin, Mitgliede der medizinischen Ober-Examinations-Commission, der medizinischen Gesellschaften zu Berlin, Kopenhagen, London, Philadelphia und Zürich, der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der Gesellschaften für Natur- und Heilkunde zu Berlin, Bonn und Dresden, so wie der Academia Pontaniana zu Neapel Mitgliede und Correspondenten.

— so weit der, nur noch geringe, Vorrath reicht, besonders für diejenigen, welche sich von 1831 an die Fortsetzung halten wollen, auf ⅓ des bisherigen Preises,

also von 48 Rthlr. auf 16 Rthlr. herabzusetzen,

wofür man von nun an die genannten 6 Jahrgänge durch alle Buchhandlungen beziehen kann. — Einzelne Jahrgänge von 1825 — 1829 werden für 4 Rthlr. abgelassen, der Jahrgang 1830 aber behält, wenn er separat verlangt wird, noch den vollen Preis von 8 Rthlr. —

Dr. *J. H. B. Bauer*

MINERVA MEDICA; JAHRbücher für die gesammte Heilkunde. Erstes, Zweites Heft. gr. 8. 1829. 1831. Geheftet jedes 1 Rtlr. 10 Sgr. Pr. Cour. — 2 Fl. Conv. Mze. — 2 Fl. 24 Kr. Rhein.

CHLOASMA (von χλοάζειν, grünen), auch *Kelis fulvescens* und *Macula* s. *Vitiligo hepatica, der Leberfleck*, genannt, bezeichnet gelbe, in's Grüne und Braune übergehende, oft handgrofse Flecken, welche zur Gattung Ephelis (s. dies. Art.) gehören.

CHLORKALK. Siehe d. Art.: Calcaria chlorinica.

CHLORUM. Siehe d. Art.: Acidum muriaticum.

CHOANORRHAGIA (von χοάνη, der Trichter (nämlich der Nase), die hintere Oeffnung der Naslöcher, und ῥαγή, ein Rifs (mit darauf folgender starker Ergiefsung)), *der Blutfluſs aus den Choanen.* Siehe d. Art.: Epistaxis.

CHOERAS (von χοῖρος, scrofa, das Schwein), *die Skrofelkrankheit.* Das Mutterschwein leidet oft an ähnlichen Drüsenanschwellungen, wie sie bei der Skrofelkrankheit vorkommen, daher die Entstehung jenes Wortes.

CHOLELITHUS (von χολή, die Galle, und λίθος, der Stein), *der Gallenstein.* Siehe d. Art.: Lithiasis.

CHOLOMA (χώλωμα, von χῶλος, lahm), bedeutet eigentlich *Lähmung*, ist aber als gleichbedeutender Ausdruck von *Luxatio* genommen und gebraucht worden. Dasselbe gilt von Cholosis.

CHONDROCELE (von χόνδρος, der Knorpel, und κήλη, der Bruch), *der Knorpelfleischbruch*; eigentlich ein sogenannter Fleischbruch mit knorpelähnlicher Masse, weshalb Kraus das Wort Chondrodeocele für passender hält. Siehe die Art.: Cancer testiculi und Sarcocele.

CHONDRARTHROCACE (von χόνδρος, der Knorpel, ἄρθρον, das Gelenk, und κακός, schlecht, krank), *eine Entzündung und Verschwärung der Gelenkknorpel*, oder, mit

anderen Worten, *eine von den Gelenkknorpeln ausgehende Arthrocace* (Luxatio spontanea). S. die Art.: Arthrocace und Arthrochondritis.

CHOPART (Franz), lebte gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts als Professor und Oberwundarzt in Paris, und war Desault's Zeitgenosse und Freund. Unter seinem und Desault's Namen gab er ein Handbuch der Chirurgie heraus [1]), das zwar des Letzteren Grundsätze darstellen sollte, von demselben aber späterhin nicht anerkannt wurde. — Am bekanntesten ist Chopart durch seine Methode, den Plattfufs im Sprunggelenk abzulösen [2]). (Siehe d. Art.: Amputatio tarsi.) Aufserdem nennen wir ihn als Vertheidiger der umschlungenen Nath bei der Operation der Hasenscharte [3]), wo er in einem Falle einer doppelten Hasenscharte auch das hervorstehende Knochenstück mit der Säge wegnahm, und als Verfasser einer Schrift über die Harnwerkzeuge [4]).

B — n.

CHORDATA GONORRHOEA, *der mit schmerzhafter Krümmung des Penis verbundene Tripper.* Siehe d. Artikel: Urethritis blennorrhoica.

CHORDA HIPPOCRATIS, *die Achillessehne.* Siehe diesen Artikel.

CHORDA VENEREA. } Siehe d. Artikel: Urethritis
CHORDA VENERIS. } blennorhoica.

CHORDAPSUS (*χορδαψός*), ein Wort von ungewisser Abstammung, dessen sich die Alten zur Bezeichnung verschiedener Krankheiten des Darmkanals bedienten; die Neueren führen es für gleichbedeutend mit Ileus und Volvulus auf.

---

[1]) Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent. II. Bde. Paris 1779. 8. Deutsch: Frankf. und Lpz. 1784. 8.

[2]) La médecine éclairée par les sciences physiques. Tom. IV.

[3]) Ebendaselbst.

[4]) Traité des maladies des voies urinaires. II. Bde. Par. (1791) 1821. 8.

CHORIOIDEA s. CHOROIDEA, *die Gefäfshaut des Auges.* Siehe d. Art.: Bulbus oculi.

CHORIOIDEITIS s. CHORIODEITIS (von χοριοειδης, χοριώδης, χαροειδης, lederartig), *die Aderhautentzündung* oder *die Entzündung der Chorioidea.* Siehe den Artikel: Ophthalmia.

CHORION (χορίον, von χόρος, der Chor, weil die Gefäfse (?) darauf so geordnet sind, wie die Personen auf einem Chor; nach Anderen χωρίον, von χωρεῖν, weggehend, weil das Chorion zugleich mit dem Fötus weggeht; oder von χωρίον, der Wohnplatz (der Frucht)), *die Lederhaut*, eine zwischen der Decidua und dem Amnion befindliche Hülle (Tunica media, nach Haller, und Endochorion, nach Dutrochet), welche von dem Chorion tomentosum des Osiander, nämlich der Membrana caduca (dem Epichorion des Chaussier) wohl unterschieden werden mufs.

H.

CHROMATISMUS.
CHROMATODYSOPSIA.
CHROMATOMETABLEPSIA.
CHROMATOPSEUDOPSIA.

} Siehe d. Art.: Achromatopsia.

CHRUPSIA (von χρόα, die Farbe, und ὄψις, das Sehen), *der Visus coloratus* oder *das Farbensehen*, nennt man denjenigen Zustand, in welchem der Kranke verschiedene Farben, und zwar andere erblickt, als der gesehene Gegenstand an sich trägt. Bisweilen ist der Farbenwechsel mannigfaltig, bisweilen ist es nur eine, und zwar meistens eine lebhafte Farbe, welche dem Kranken erscheint. Die Chrupsia kann aus doppelten Ursachen entstehen:

1) Kann ihr eine fehlerhafte Brechung der Lichtstrahlen, theils in der Thränenfeuchtigkeit, welche das Auge umspült, theils in der Hornhaut und in den Feuchtigkeiten innerhalb des Auges selbst zum Grunde liegen. Auf diese Weise erscheint die Chrupsia bei solchen Augenentzündungen, welche eine vermehrte Absonderung der Thränenfeuchtigkeit und eine Schleimabsonderung bewirken, indem die Lichtstrahlen in dem trüberen, das Auge umgebenden Medium stärker gebrochen werden. Eben so findet man sie bisweilen bei Hornhaut-

trübungen und bei beginnenden Trübungen der Linse und des Glaskörpers.

2) Kann die Chrupsia das Product einer Verstimmung des Nervensystemes des Auges seyn, und dann erscheint sie als Symptom von Amaurosis und Amblyopie. (Siehe diese Artikel.)

Ihre Prognose richtet sich nach den ursächlichen Momenten, und nach der gröfseren oder geringeren Möglichkeit, diese zu entfernen; ihre Kur besteht in einem zweckmäfsigen Heilverfahren gegen letztere.

Jüngken.

CHYLOTHORAX (von χῦλος, der Chylus oder Milchsaft, und θώραξ, der Brustkasten), *die Ergiefsung des Speisesaftes in die Brusthöhle;* ein Fall, welcher bei penetrirenden Brustwunden beobachet wird, und mit dem Tode endigt. Siehe den Art.: Vulnus.

CICATRICULA. Siehe den Art.: Cicatrix.

CICATRISANTIA s CATULOTICA s. EPULOTICA, *Vernarbungsmittel*, werden diejenigen Heilmittel genannt, welche den Vernarbungsproceſs der Wunden und Geschwüre befördern sollen. Da aber die Hindernisse, wodurch die Cicatrisation gestört und rückgängig gemacht werden kann, sehr verschiedenartig sind, so leuchtet es ein, dafs auch die ihnen entsprechenden Mittel ungemein zahlreich und in ihrer Wirkung von einander sehr abweichend seyn müssen, und dafs wir uns nicht wundern dürfen, in dieser Klasse die Adstringentia, Relaxantia, Caustica, den Druckverband durch Pflastereinwickelungen u. s. f., kurz Mittel von der heterogensten Natur bei einander zu finden. Deshalb schränkten die Alten den Begriff der Cicatrisation mit Recht etwas mehr ein, und verstanden darunter solche Mittel, welche der bis zum Niveau der Haut neu angewachsenen Granulation die nöthige Derbheit und Festigkeit verliehen, und ihre Ausartung in Caro luxurians verhüteten. In diesem Sinne umfassen die Vernarbungsmittel vorzugsweise die Tonica, und zwar sowohl die vegetabilischen als mineralischen, ganz besonders aber den Alaun, den Zink, das Blei, den Lapis infernalis etc. Vergl. d. Art.: Caro luxurians, Catulotica, Cicatrisatio, Granulatio, Suppuratio, Vulnus und Ulcus.

CICATRISATIO. *Die Vernarbung.* Unter Cicatrisatio, als dem Schlufsakte desjenigen Processes, welchen die Natur, Behufs der organischen Wiedervereinigung anomal getrennter Theile des thierischen Organismus, einleitet, versteht man die Regeneration der verloren gegangenen allgemeinen Körperhüllen, nämlich der Cutis und Epidermis. Durch die krankhafte Trennung selbst entwickelt sich in allen Gebilden, denen ein naturgemäfses Reactionsvermögen inwohnt, ein vitaler Vorgang, dessen einzelne Erscheinungen in einer bestimmten Succession, in gewissen Stadien verlaufen, mit der Entzündung oder dem Stadium inflammationis seu prodromorum beginnen, sodann in das Stadium lymphaticum, aus diesem in das Stad. suppurationis, hierauf in das Stad. granulationis seu incarnationis, und endlich in das Stad. cicatrisationis übergehen. So verlaufend erfüllt derselbe seinen Zweck, d. h. er führt zur Heilung; aber innere und äufsere Ursachen können ihn stören, erfolglos, ja nachtheilig machen. Es bleibt Aufgabe des Chirurgen, dem Naturstreben alle Hindernisse aus dem Wege zu räumen, es zu befördern und zu unterstützen. (Vergl. die Artikel: Abscessus, Granulatio, Suppuratio, Ulcus und Vulnus.) Wenn alle tiefer gelegenen Theile bis zur Haut bereits per primam oder secundam intentionem wieder vereinigt sind, und nachdem im letzteren Falle die Granulationen dem Hautniveau ganz oder doch ziemlich gleich, nur wenig höher oder tiefer stehen, indem zugleich die jungen Fleischwärzchen eine günstige Beschaffenheit zeigen, d. h mäfsig empfindlich, mäfsig grofs und fest sind, roth aussehen und sich unter einander seitlich überall berühren, während der abgesonderte Eiter dicklich, weifsgelb, gleichartig, milde und von mäfsiger Menge ist, während endlich die Hauträndер sich von natürlicher Beschaffenheit, dicht anliegend und gegen die Wundfläche hinabgeflacht zeigen, so sind die Bedingungen zur Schliefsung der noch bestehenden Hauttrennung vorhanden. Es beginnt somit das Stadium cicatrisationis, dessen Product die Narbe, Cicatrix, ist. (Siehe diesen Artikel.) In der gesammten Wundfläche und in ihrer nächsten Umgebung wird jetzt die Contraction überwiegend; nicht nur die einzelnen Fleischwärzchen ziehen sich in sich selbst etwas zusammen; wer-

den fester, schliefsen enger an einander, und bilden mehr eine ebene Fläche, sondern auch die umgebenden Hauträndern nähern sich von allen Seiten ziemlich gleichmäfsig dem Mittelpunkte der Eiterfläche, worauf letztere nach und nach um ein Bedeutendes verkleinert wird. Die Folge hiervon ist, dafs auch die ausgebildete Narbe um vieles kleiner erscheint als die von ihr bedeckte frühere Eiterfläche. Zu gleicher Zeit wird durch die allgemeine Contraction, welche auch die Gefäfsendungen in den Granulationen betrifft, die Eiterabsonderung vermindert, das Geschwür erscheint trockener. Jetzt bemerkt man, dafs von den die Wunde abgrenzenden Hauträndern aus die Bildung einer feinen Haut beginnt, indem die organische gerinnbare Lymphe zunächst sich zu einer Pseudomembran verdichtet, welche mitunter sehr dünn, oft dicker ist, unter deren Schutze sich die bleibende neue Cuticula erzeugt. John Hunter [1]) sagt: wenn eine Wunde zu heilen beginnt, so wird die umgebende alte Haut dicht an den Granulationen, welche sich bisher in einem entzündungsähnlichen Zustande befanden, und eine rothe und glänzende Oberfläche hatten, so dafs sie wie abgeschält oder roh erschienen, nunmehr glatt, und erhält ein weifsliches Ansehen, einen weifslichen Ueberzug, der nach dem vernarbenden Rande hin an Weifse immer mehr zunimmt. Dieser Ueberzug, glaubt Hunter, sey der Anfang des sich bildenden Oberhäutchens und ein sicheres Merkmal der nun bald erfolgenden Heilung, indem die Tendenz zu dieser dabei nicht blos in den Granulationen, sondern, zugleich auch in den Umgebungen vorhanden sey. So lange dagegen die eiternde Stelle noch ringsum einen rothen Rand habe, befinde sie sich in einem gereizten Zustande, und es sey ihre Heilung durchaus noch nicht zu gewärtigen. — Die neue Cuticula schreitet als eine zarte und durchscheinende Membran von allen Seiten her, mehr oder minder gleichmäfsig, je nachdem noch locale Hindernisse für ihre Fortbildung bestehen oder nicht, gegen die Mitte der Eiterfläche sich allmählig verlängernd, fort, wobei sie stets mit den unterliegenden Granulationen fest verwächst,

---

[1]) John Hunter, Versuche über das Blut etc.; übersetzt von Hebenstreit. Th. II. S. 215.

verkleinert somit die Wundfläche immer mehr, und schliefst sie endlich ganz, indem sie, zuletzt in sich selbst übergehend, eine ununterbrochene Decke darstellt. So wie sie nach und nach vorschreitet, bedeckt sie sich alsbald mit einer feinen Epidermis, von welcher sich die zuerst entstandene Pseudomembran ablöst, was bald fast unmerklich geschieht, wenn sie nämlich feiner war, und die Vernarbung langsam fortschritt, bald aber deutlich wahrnehmbar ist, indem sie als eine halbfeste, schleimige, gelbliche, unempfindliche und matt aussehende Haut in Stückchen sich abtrennt, worauf die glatte und glänzende Oberfläche der Narbe zum Vorschein kommt. Dafs die neue Membran nicht, wie Einige geglaubt haben, eine blofse Verlängerung der alten Haut, sondern ein wirklich neues Gebilde sey, zu dessen Entstehung auch diejenigen Granulationen, über welche es sich hinzieht, wesentlich beitragen, das ersieht man deutlich aus der Eigenthümlichkeit der scorbutischen Geschwüre, nicht blos von den Rändern, sondern auch von der Mitte oder von mehreren inselförmigen Stellen des Bassins zugleich aus zu vernarben, zu welchem die umgebende alte Haut gar nicht mitwirken kann. (Vergl. den Artikel: Cicatrix.) Anderer Seits lehrt aber auch die tägliche Erfahrung, dafs keine erwünschte Vernarbung zu Stande kommt, so lange noch die umgebenden Hautränder in einem krankhaften Zustande sich befinden; sie bleibt dann entweder ganz aus, oder geht, namentlich bei zu lebhafter Aeufserung der Contractivkraft, in der Art vor sich, dafs die neue gebildete Narbenmembran mit den unterliegenden Fleischwärzchen nicht verwächst, sondern sich frei über sie hinzieht, und dadurch zur Ansammlung des Wundsecretes unter ihr und zu neuem Aufbruche Veranlassung gibt. Es sind dies deutliche Beweise, dafs zwar die alte Haut bei der Vernarbung wesentlich mitwirkt, dafs aber keine dauernde und zweckmäfsige Narbenbildung erzielt werden kann, wenn nicht der Vitalitätsstand beider Factoren, der Hautränder und Granulationen, ihr günstig ist.

Die Hindernisse, welche sich dem normalen Cicatrisationsprocesse entgegenstellen können, müssen dem Chirurgen bekannt seyn, damit er in einem jeden Falle die obwaltenden zu erkennen und zu beseitigen vermöge. Sie sind entweder

dynamisch oder mechanisch. Die dynamischen sind begründet:

1) in einem quantitativ fehlerhaften und zwar entweder zu hohen oder zu niedrigen Vitalitätszustande des Geschwüres. Die Ursachen und Zeichen dieser Zustände, so wie die Mittel zur Abhülfe derselben, lehrt die specielle Chirurgie kennen. (Vergl. die Artikel: Granulatio, Suppuratio, Ulcus und Vulnus.) Bei beiden findet sich zu grofser Säfteandrang nach dem Geschwüre, bei ersterem activer, bei dem zweiten passiver Art; bei jenem ist meistens übermäfsige Contraction vorhanden, bei diesem fehlt sie ganz oder gröfstentheils.

2) In qualitativ fehlerhaftem Vitalitätsstande. Dieser wird herbeigeführt entweder durch allgemeine Krankheiten, als Dyskrasieen und Cachexieen, welche den Geschwüren einen specifiken Charakter zu verleihen vermögen, und eine ihrer Wesenheit angemessene allgemeine Behandlung erfordern, oder sie wird durch die örtlichen Hindernisse veranlafst, wohin besonders frühere Narbenbildung im Umfange, Varicosität, Oedem, Callosität der Ränder, Fungositäten und die sogenannte Geschwürsmembran gehören.

Als mechanische Hindernisse der Cicatrisation sind zu merken:

1) in Bezug auf das Bassin: Prominenz oder Excavation der Wundfläche, Sinuosität oder fistulöse Form, fremde Körper, Knochensplitter oder Krankheiten der untergelegenen Knochen.

2) Hinsichtlich der Ränder: ganz runde Form derselben, Umbeugung nach innen und aufsen, Abtrennung vom Grunde.

3) Rücksichtlich der Umgegend: grofse Derbheit und Festigkeit der Haut, die fest mit den unterliegenden Theilen verwachsen ist, oder über Knochen straff gespannt liegt. In dieser Beziehung ist frühere Narbenbildung ebenfalls von grofsem Einflusse.

Bei der Leitung der Cicatrisation hat der Wundarzt somit auf den Grund und die Absonderung der bestehenden Wundfläche, auf ihre Ränder und weitere Umgebung zu sehen, um sie sämmtlich in einen Zustand zu versetzen, wel-

cher, den Lehren der Chirurgie gemäfs, der Verheilung am entsprechendsten ist. Er hat ferner auf alle örtlichen und allgemeinen Complicationen zu achten und sie möglichst zu beseitigen. Um hier nicht dasjenige zu wiederholen, was in allen anderen Stadien des Heilungsprocesses eben so, wie in dem der Vernarbung, geschehen mufs, beschränkt sich dieser Artikel auf die Mittheilung derjenigen Hülfsmittel, welche dem Stadium der Cicatrisation eigenthümlich sind, und dessen Beförderung unmittelbar zum Zwecke haben. Man könnte sie in chemisch-dynamisch und in mechanisch wirkende zerfallen lassen; in der Anwendung werden sie aber häufig nicht gesondert, sondern gemeinschaftlich benutzt.

Ist die Contraction zu sehr ausgebildet, ist die Wundfläche trocken, ihr Grund und Umfang hart und unempfindlich, oder im Gegentheile sehr heifs und in der Thätigkeit zu hoch gesteigert, so wendet man feuchte Wärme an, im ersteren Falle ein Infusum florum Chamomillae oder Specierum resolventium externarum, Specierum aromaticarum, Spec. ad foment. und ähnliche; im zweiten Falle blofses laues Wasser oder ein Decoctum herbae Malvae, Rad. Althaeae, am besten Cataplasmata emollientia.

Viel häufiger fehlt es aber an der hinlänglichen contractiven Thätigkeit; die Secretion erscheint zu reichlich und dünn, die Granulation ist weicher und schlaffer, zu üppig hervorschiefsend (s. d. Artikel: Caro luxurians), erhebt sich über die Ränder, während diese selbst gesund aussehen. Unter diesen Umständen dienen überhaupt die Contraction befördernde Mittel, alle Adstringentia. Die Erfahrung Rust's hat jedoch als das wirksamste von allen ihn folgende Solution kennen gelert:

℞ Argenti nitrici fusi ℥ß,
solve in
Aquae flor. Chamomillae ℥vj,
adde
Tinct. Opii simplic. ℥iß.
M. D. S. Linnene Läppchen, damit aufgefeuchtet, aufzulegen.

Darüber deckt man etwas Wachstaffent, um den Verband länger feucht zu erhalten, und sein Abfärben zu verhüten, fügt dazu eine Compresse, und befestigt das Ganze mit einer

Binde, welche man etwas fest anzieht. Da im Gesicht und an allen Theilen, welche dem Auge bloſsliegen, diese Auflösung wegen ihrer Eigenschaft, die Haut schwarz zu färben, nicht wohl benutzt werden kann, so wählt man andere Mittel, unter denen die wirksamsten sind: eine Auflösung von Sublimat (Hydrargyr. sublim. corrosiv. gr.xij in Aq. destillat. ℥vj mit Tinctur. Opii simplic. ʒiß) und der Campherwein (Camphor. ʒiij mit Gummischleim abgerieben auf Vini albi Gallici ℔j). Sie werden wie vorher angegeben gebraucht.

Aber auch in Substanz angewendet, ist der Lapis infernalis ein sehr wichtiges Hülfsmittel zur Beförderung der Cicatrisation. Dabei kommt jedoch viel darauf an, aus der Erfahrung den richtigen Grad seiner Einwirkung nach dem jedesmaligen Reizvertrage der Wundfläche zu bestimmen, um hinlänglich einzugreifen, ohne schädlich zu werden; er vermag dann die zu träge Granulation bei asthenischen Geschwüren zu befördern, die zu häufige zu beschränken und die abnorme zu entfernen [1]). Sind die Ränder schlaff, unthätig, wulstig, wollen sie sich nicht anlegen, so werden sie auf ein täglich ein- bis zweimal wiederholtes mäfsiges Betupfen mit Höllenstein, wodurch sie nur oberflächlich angeätzt werden, sehr bald günstiger umgeschaffen werden Sind sie aber härter, trockener, unebener, so mufs das Aetzmittel stärker eingreifen, mehr zerstörend wirken, worauf der gewünschte Erfolg ebenfalls nicht ausbleiben wird. Fehlt bei übrigens gesund scheinenden Rändern diesen die Neigung, sich gegen die Granulation hin abzuflachen und den oben erwähnten weifslichen Ueberzug zu bilden, welcher die beginnende Cicatrisation bezeichnet, so ist ein ganz leichtes Ueberhinfahren mit dem Lapis infernalis auf der Grenze zwischen Rändern und Grund der Wundfläche das angemessene Mittel, um den Anfang der Vernarbung zu beschleunigen. Hat letztere begonnen, und stellt sich ihrem Fortschreiten ein Hindernifs

---

[1]) Rust's Heilkologie, II. Bd. — Home, Practical observations on the treatment of ulcers on the legs. London 1797. 8. — Langenbeck's Nosologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten, II. Bd S. 403.

durch stark aufwuchernde Granulation entgegen, so hilft diesem Uebelstande ein täglich wiederholtes, leichtes Ueberhinfahren des Höllensteines über die zu üppige Granulation ab, indem sie nicht sowohl weggeätzt als vielmehr durch Hervorrufen einer lebhafteren contractiven Thätigkeit beschränkt wird.

Die gröfstentheils oder blos mechanisch wirkenden Hülfsmittel zur Beförderung der Cicatrisation wirken auf die Ränder und den Grund der Wundfläche und auch zugleich auf die Umgegend drückend und annähernd; sie ahmen somit die Thätigkeit der lebendigen Contraction zur Zeit der Vernarbung nach, und unterstützen nicht nur die Verkleinerung der zu vernarbenden Fläche durch Zusammenziehen ihrer Ränder, sondern auch die innige Verwachsung der sich bildenden Narbe mit der unterliegenden Granulation. Sie sind jedoch fast einzig an den Extremitäten anwendbar.

Der von Wiseman [1]) empfohlene Schnürstrumpf, um zu comprimiren, eignet sich für diesen Zweck gar nicht. Entsprechender sind schon die von Theden [2]) empfohlenen Einwickelungen des ganzen Gliedes mittelst Binden, welche auch von Else [3]) und Underwood [4]) sehr gerühmt werden. Aus einer 20jährigen Erfahrung ist besonders Whately [5]) ein eifriger Lobredner der Zirkelbinden, welche er aus Flanell bereitet, und deren Anwendung er genau beschreibt [6]). Thomas Baynton [7]) lehrte zuerst diese Einwickelungen mit Pflasterstreifen machen; ein Verfahren, welches sich seitdem mannigfach bewährt hat, und daher noch immer, wenn auch etwas modificirt, angewendet wird. Nachdem die Eingangs erwähnten materiellen Bedingungen der

---

1) Several chirurgical treatises.

2) Neue Bemerkungen etc. Th. I. S. 17.

3) Neue Samml. auserles. Abhandlungen für Wundärzte. Stck. 5. S. 90.

4) Abhandl. von den Geschwüren an den Füfsen. S. 103.

5) Practical observations on the cure of wounds and ulcers on the legs. London 1799.

6) Langenbeck, a. a. O. S. 366 ff.

7) Descriptive account of a new method of treating old ulcers of the legs. London 1797.

Narbenbildung vorhanden sind, hat man noch auf die Umgegend der eiternden Wunde zu sehen. Ist diese zu Excoriationen geneigt, oder hat sie überhaupt eine dünne und leicht verwundbare Haut, so wäscht man sie erst einige Zeit mit Aqua saturnina, um sie gegen die Einwirkung der Pflaster abzuhärten, zu welchen man alsdann passender das Emplastrum cerussae statt des resinösen Emplastrum adhaesivum wählt. Es wird am besten auf Leinewand (nach Baynton auf Calico oder Zitz, eine Art Kattun) gestrichen, und in Streifen geschnitten, die $1^1/_2$ bis 2 Zoll breit und 4 bis 5 Zoll länger sind, als erforderlich ist, damit sie einmal um das Glied herumreichen. Nachdem nun die Haare vom Gliede durch das Rasirmesser entfernt sind, beginnt man die Einwirkung, so dafs man entweder nach Baynton die Mitte des Streifens der Wunde gegenüber anlegt, und seine beiden Enden, fest anziehend, über dieser kreuzt, oder, wie jetzt gewöhnlicher geschieht, das eine Ende des Pflasters der Wunde entgegengesetzt festklebt, und den Streifen so anzieht und um das Glied herumführt, dafs seine Mitte ungefähr auf die Wundfläche zu liegen kommt, und er deren Ränder einander stark nähert. Hierbei wird letztere ebener und gleichmäfsiger bedeckt als bei der ersteren Methode. Man beginnt die Einwirkung $1^1/_2$ bis 2 Zoll unterhalb der Eiterfläche, und steigt so aufwärts, indem sich die einzelnen Streifen $^1/_4$ bis $^1/_3$ ihrer Breite decken; man legt sie sämmtlich nach und nach straff und glatt an, und hört $1^1/_2$ bis 2 Zoll über der Wunde mit ihnen auf. Darauf umwickelt man das ganze Glied möglichst eben und fest mit einer Zirkelbinde, unter welche Baynton noch einige Stücke drei- bis vierfachen weichen Calicos legt. — Die Pflaster bleiben so lange liegen, bis sie vom Wundsecret durchnäfst sind (24 bis 72 Stunden), und werden so oft als nöthig bis zur gänzlichen Vernarbung in derselben Art erneuert. Bei starker Entzündung, copiösem Ausflusse oder heifser Jahreszeit läfst man die Binde häufig (alle Stunden) mit kaltem Wasser anfeuchten. Der erste Verband verursacht oftmals Schmerzen, welche bei jedem nachfolgenden geringer werden. Am besten macht man diese Einwickelungen des Morgens, wenigstens an den Unterextremitäten, weil sie dann am wenigsten an-

geschwollen sind. Sie werden bei jeder Erneuerung stärker, und endlich möglichst fest angezogen. — Thomson [1]) fand, dafs die Circulairpflaster manchmal nachtheilig wurden; statt sie daher völlig um das Glied herumzuführen, umgab er nur zwei Drittheile damit, so dafs sie hauptsächlich auf die Haut wirkten, und den Kreislauf in den Venen nicht hemmten.

Hat man es mit einer ganz runden Wundfläche zu thun, welche eben ihrer der Contraction widerstrebenden Form wegen allemal sehr langsam vernarbt, so sucht man eine solche mittelst der Heftpflasterstreifen in eine längliche Gestalt zu bringen. Man legt hierzu die Mitte eines anderthalbmal um das Glied reichenden Pflasterstreifens der Wunde entgegengesetzt auf, führt dessen beide Enden um das Glied straff herum, und kreuzt sie, stark anziehend, mitten über der Wundfläche, um deren Ränder von beiden Seiten einander stark zu nähern. Diese oder die gewöhnliche Pflastereinwickelung setzt man nun nach oben und unten so weit fort, dafs die ganze Wundfläche bedeckt wird.

Will man bei einem prominirenden Geschwür, welches in wenig Weichtheilen, auf Knochenhervorragungen, über Gelenkenden u. dergl. liegt, und durch seine Form der Verheilung widersteht, die Hautränder einander nähern, und dadurch die Cicatrisation erleichtern, so thut man dies zweckmäfsig mit Hülfe kleiner Pflastercylinder, die aus gestrichenem und zusammengerolltem Heftpflaster gebildet sind, so dafs der Pflasterüberzug nach aufsen gewendet ist. Von solchen legt man zu jeder Seite einen neben die Wundränder auf die gesunde Haut, welche man durch erschlaffende Mittel zugleich zu relaxiren sucht. Alsdann klebt man lange Pflasterstreifen zu jeder Seite auf, führt sie, über die Pflasterrollen stark anziehend, nach der Wundfläche, kreuzt sie über dieser, und befestigt die Enden auf den entgegengesetzten Seiten. Die Cylinder müssen so dick seyn, dafs die Kreuzung der Pflaster wenig oder gar nicht die Granulation berührt.

Eine der Einwickelungen ähnliche Wirkung haben die in neuerer Zeit wieder empfohlenen Bleiplatten und die sogenannten harten Pflaster, unter denen das Emplastrum conso-

[1]) Ueber Entzündung. Bd. II. S. 154.

lidans mit Recht sich einen besonderen Ruf erworben hat. Sie alle wirken wenig oder gar nicht durch ihre chemischen Bestandtheile; man legt sie in Gestalt von 1 — 1½ Linien dicken Platten, die etwas über den Umfang der Wundfläche hinausragen, auf diese unmittelbar auf, und befestigt sie durch Theden'sche oder Baynton'sche Einwickelungen.

Die genannten mechanischen Beförderungsmittel der Cicatrisation verlangen sämmtlich eine weder sehr weiche, noch ganz harte und nicht sehr ungleichmäfsige Unterlage, um zweckmäfsig wirken zu können. Sie zeigen sich ferner besonders ersprieſslich, wo zugleich Callositäten zu schmelzen oder atonische Säfteanhäufungen (Varicositäten, Oedem) zu heben sind.

Um aber nicht in gewissen Fällen das Naturstreben zur Verheilung zu stören, mufs man beachten, dafs manche Eiterflächen nur durch Schorfbildung heilen, während bei allen anderen des Wundarztes Augenmerk darauf gerichtet seyn mufs, das Eintrocknen des Secretes zu schorfigen Borken zu verhüten. Denn diese werden Veranlassung zur Ansammlung der Wundfeuchtigkeiten unter ihnen, zur Abtrennung der Ränder und dergleichen Nachtheilen. So besonders bei allen Eiterungen, denen ein allgemeiner Krankheitszustand zum Grunde liegt; oder auch nur gelegen hat. — Oberflächliche Hautverletzungen dagegen und flache Geschwürchen an Stellen, wo die Haut mehr straff über Knochen gespannt und säfteärmer ist, wie am Schienbeine, an den Knöcheln, am Nasenrücken, pflegen allein durch Schorfbildung zu heilen; man läfst hier die gebildeten Schorfe bis zum Selbstabfalle ruhig sitzen, und findet nachher die Wunde vernarbt. In diesen Fällen bleiben aber verhältnifsmäfsig gröfsere Narben als sonst zurück, theils weil der Schorf die Contraction behindert, noch mehr aber, weil an Stellen der genannten Art und bei allen oberflächlichen Eiterungen im straffen Zellgewebe des Coriums die Contractionsäufserung an sich geringer ist.

Die Cicatrisation ist beendigt, sobald die Narbenmembran in der erforderlichen Ausdehnung gebildet ist, und die gewesene Wundfläche völlig bedeckt hat. Die junge Narbe ist

oft aber sehr dünn und verletzbar, daher man sie gegen das Aufspringen oder äufsere Insulte durch Bedecken mit einem Goldschlägerhäutchen schützt, dessen aufzulegende Fläche man mittelst eines Schwammes mit Wasser befeuchtet. Oder man legt eine Compresse über, und befestigt sie durch Einwickelung mit einer Binde. Die neue Membran erhärtet und condensirt man allmählich durch öfteres Waschen mit einem lauen Gemisch von Aqua saturnina und Branntwein oder irgend einem wohlriechenden Spiritus.

Aufser den schon citirten Werken von Hunter, Rust, Langenbeck etc. sind noch aufzuführen:

Diction. des scienc. médic. Tom. V. Art. Cicatrisation.

Roux, Parallele der engl. u. französ. Chirurgie, übers. von Froriep. Weimar 1817.

Ueber den Vernarbungsproceſs der Wunden und besonders der Geschwüre, in Rust's Magazin etc. Bd. XXV. Hft. 1. S. 50 bis 68.

J. G. Lichtenauer, Dissert. inaugur. de cicatrisatione. Berolini 1826. 8.

Ramberg.

CICATRIX, *Coecatrix*, *Cicatricula*, *die Narbe*. Den Namen Cicatrix leitet man gleich unwahrscheinlich theils von coecare, theils von *κικόω*, *κίκος*, *κήκις* ab; doch ist das eigentliche Etymon des Wortes unbekannt. — Narbe nennt man im Allgemeinen das sichtbare Merkmal einer früher Statt gehabten Verletzung, diejenige organische Substanz, welche die anomal getrennt gewesenen Theile eines thierischen Organismus wiederum mit einander verbunden hat. In der Regel versteht man aber unter diesem Ausdrucke *κατ' ἐξοχην* nur die Hautnarbe, als Product der Cicatrisation (s. den Artikel: Cicatrisatio), und bezeichnet eine jede andere Narbe näher durch die hinzugefügte Benennung desjenigen Gebildes, in welchem sie vorkommt, so: Muskelnarbe, Sehnennarbe, Gefäfsnarbe u. s. w. Für Knochennarbe dient allgemein der Name Callus. (Siehe diesen Artikel.)

Eine jede Narbe überhaupt wird gebildet entweder bei der Verheilung durch prima intentio durch coagulable Lymphe, welche aus den blutig getrennten Flächen ausschwitzt,

und durch Gefäfsbildung organisch wird [1]), oder bei der Verheilung durch secunda intentio sive suppuratio durch Zellgewebe, welches aus eben den Theilen hervorwächst, sich in Hügelchen erhebt, sehr gefäfsreich ist, und nach und nach sich zusammenzieht und festigt. (Siehe den Artikel: Granulatio.) Indem es diese Verwandlung erleidet, wird es zugleich seinem Mutterboden an Textur mehr oder weniger ähnlich, mehr in niederen Gebilden, in den Häuten, Sehnen, wenig oder fast gar nicht in den höher entwickelten Geweben, den Muskeln, Nerven und desgleichen in den Knorpeln.

Vom chirurgischen Standpunkte aus interressiren uns vor Allem näher die Narben der allgemeinen Körperdecken, die Hautnarben, zu welchen wir uns jetzt wenden wollen, während die nähere Untersuchung der anderweitigen Narbenbildungen dem Physiologen und Pathologen wichtiger ist.

Eine jede Narbe erscheint an Umfang kleiner als die Wunde oder das Geschwür, überhaupt als die Eiterfläche, welche ihr vorherging. Es ist dies die Folge der Contraction aller bei ihrer Bildung thätigen Theile. (Siehe den Artikel: Cicatrisatio.) Je laxer die umgebende Haut und das unter ihr liegende Zellgewebe, je weicher und nachgiebiger zugleich die tiefer gelegenen Gebilde an jenen Orten sind, desto freier und kräftiger kann die contractive Thätigkeit sich äufsern, und desto kleiner wird die Narbe; daher erscheint oft diese selbst zwar glatt, die sie umgebende alte Haut aber faltig und runzlig, z. B. am Scrotum. Weniger kann die Contraction Statt haben in straffen und gespannt liegenden Theilen, an den Schädeldecken, am Schienbeine und ähnlichen Stellen, wenn gleich sie niemals ganz fehlt, ja vielmehr stets noch lange Zeit nach vollendeter Cicatrisation in der gebildeten Narbe fortwirkt. — Dies Contractionsstreben, welches im Wesen des Vernarbungsprocesses selbst begründet ist, und sich daher durch kein Mittel gänzlich aufheben, sondern nur zur Zeit aufhalten und gleichsam zurückdrücken läfst, ist von äufserster Wichtigkeit für die operative Chirurgie, weil

---

[1]) J. F. Meckel, Handbuch der pathol. Anatomie. Leipz. 1816. 8. II. Bd. 2. Abth.

weil mehrere gerühmte Operationsmethoden nur einen temporären Heilerfolg hervorzurufen vermögen, der bald wiederum durch die Narbencontraction nothwendig verloren gehen mufs. Deshalb wird sich der umsichtige Operateur derselben stets enthalten. Solche Operationsweisen sind das Einschneiden der äufseren oder inneren Augenlidplatte beim Ectropium oder Entropium, um sie mit Substanzersatz und Verlängerung zu verheilen; ferner das Durchschneiden des Musculus sterno-cleido mastoideus oder der ihn bedeckenden Haut bei der Obstipitas capitis muscularis oder cutanea (der genannte Muskel heilt entweder gar nicht wieder zusammen, und dann wird der Kopf mit der Zeit nach der entgegengesetzten Seite gezogen, oder er verheilt, und dann tritt das Leiden in der früheren Form wieder auf); das Durchschneiden der Sehnen bei Contractura muscularis vel tendinosa, um sie mit Verlängerung zu heilen u. dergl. m. Bei solchen Leiden kann man durch nichts mehr für den Augenblick, aber eben dadurch sehr wenig oder gar nichts für die Dauer leisten. Bei Exstirpation von Tumoren aller Art läfst man daher mehr Haut stehen, als nothwendig scheint, weil sie und die Narbe sich stark contrahiren. Aus dem Bisherigen ergibt sich zugleich, was man von mechanischen Erweiterungsmitteln bei solchen Kanälen zu erwarten habe, welche durch Narben verengt sind.

Einigermafsen behindert wird die Verkleinerung der Narbe durch eine Schorfbedeckung, unter welcher sie sich bildet (vergl. den Artikel: Cicatrisatio); daher man auch aus diesem Grunde an Theilen, die man durch grofse Narben nicht gern entstellt sieht, und wo zugleich viele und nachgiebige Weichgebilde einer starken Contraction günstig sind, wie an mehreren Stellen des Gesichtes, die Schorfbildung verhütet.

Die junge Narbe ist anfänglich dünn und spröde; sie erscheint röther als die alte Haut, indem sie die unterliegenden blutreichen Theile durchschimmern läfst, an welchen sie fester anhängt, und deshalb weniger beweglich ist. Allmählig wird sie theils durch die häufige Bewegung und Dehnung der Theile, theils durch die Resorption der in die anliegenden Gebilde ergossenen und verdickten Lymphe, nach-

giebiger, beweglicher, lockerer und dann dicker und fester. Jedoch kann sie schädlichen Einflüssen nie so gut widerstehen als die frühere Haut; vielmehr wird sie nicht nur durch mechanische und chemische Schädlichkeiten leicht zerstört, sondern bricht auch bei inneren Krankheitszuständen, besonders Cachexieen, leicht wieder auf. Nach jeder Verletzung beweist sie ferner ihren niederen Vitalitäts- und Organisationsstand durch schlechtere Eiterung und unvollkommneren und langsameren Ersatz des Verlorengegangenen. — So wie die Narbe an Festigkeit gewinnt und weniger durchschimmernd wird, zeigt sie sich meistentheils weifser an Farbe als ihre Umgegend, weil sie selbst wenig Blutgefäfse hat; sie entbehrt der Nerven fast gänzlich, und bleibt daher unempfindlicher, hat keine Hautwärzchen, und ist deshalb glatter, bedeckt sich nicht mit Haaren, und hat Anfangs wenig oder gar kein Rete Malpighi. Hieraus erklärt es sich, warum die Hautnarben der Neger zuerst weifs, allmählig gelb, braun und endlich schwarz werden [1]); warum ferner alle Narben sichtbarer sind, wenn der Körper ein stärkeres Fettpolster erhält, wobei sie weniger erhoben werden, und warum sie als gefäfsarm durch ihre Blässe bemerklicher sind, sobald sich bei Erhitzungen die übrige Haut röthet. Mit Unrecht hat man aber dieser Unterschiede wegen die Regeneration der Cutis in den Narben zuweilen ganz geleugnet.

Die einzelnen Narben sind unter sich wiederum verschieden nach Form, Umfang, Dicke, Festigkeit, Farbe u. s. w. Nicht blos die in zufälligen Umständen begründeten Verschiedenheiten der vorausgegangenen Wunden sind hieraus zu ersehen, sondern, was sehr merkwürdig ist, die Narbe nach einem specifiken Geschwüre zeigt eben so gut, wie dieses selbst, eine bestimmte und noch nach langen Jahren erkennbare Beschaffenheit, aus welcher man die Natur und Ursache der vorausgegangenen Eiterung mit völliger Sicherheit erkennen kann. — Man unterscheidet leicht die geradlinige oder bogenförmige, gleichmäfsige, schmale Narbe einer Schnitt-

---

[1]) Hunter (S. Cooper's Handb. d. Chir. Art. Cicatrisation) sah bei einem alten Neger eine noch weifse Farbe nach einem Fufsgeschwür, welches er in seiner Jugend gehabt hatte.

wunde von der schon breiteren und mehr aufgeworfenen und gewulsteten einer Hiebwunde, von der noch viel ungleicheren, runzlichen, knolligen einer Quetschwunde, oder der kleinen, eingezogenen, rundlichen und nach dem Umfange hin strahlenförmig gefalteten einer Stichwunde, oder der ihr ähnlichen, aber in der ganzen Ausdehnung mehr vertieften und ungleichen einer Schufswunde. — Alle chemischen Schädlichkeiten veranlassen, da sie nicht blos das Organische trennen, sondern zugleich zerstören, grofse und unförmliche, vielgestaltige, ungleiche, zackige Narben, die besonders da, wo die Zerstörung tiefer bis in das Zellgewebe eingriff, eine Menge dicker, mit dunkelem Blute gefüllter, angiectasischer Gefäfse zeigen. — Viel leichter wahrzunehmen, als deutlich zu beschreiben, sind die Merkmale der Narben, welche nach specifiken Geschwüren zurückbleiben.

Das skrofulöse Geschwür vernarbt von den Rändern aus, indem sich einzelne, mehr gerade oder zackige Narbenrücken bilden, welche den Musculis papillaribus cordis in Gestalt vergleichbar sind, über das Bassin fortlaufen, und von ihren Enden aus sich ästig oder fingerförmig, allmählig undeutlicher werdend, bis zum entgegengesetzten Geschwürsrande fortsetzen. (Kluge vergleicht diesen Vorgang sehr passend mit der Eiskrystallisation gefrierender Fensterscheiben.) Die fertige Narbe erscheint daher ungleich, faltig, gefurcht, strahlig, hat mehrere vertiefte Punkte, ist meistens sehr weifs, glatt und glänzend, und oft von Härten und unebenen Wülsten umgeben. Weniger ungestaltet erscheint sie nach Hauteiterungen, mehr und zugleich vertieft nach Drüseneiterungen; nach Knocheneiterungen ist sie mit dem krankgewesenen Knochen verwachsen, gegen diesen hin trichterförmig eingezogen, knotig und faltig.

Das scorbutische Geschwür setzt seine Narbe von der Mitte aus an, während die Ränder noch bläulich, schlaff, oft ödematös sind. Die fungösen und schlaffen Granulationen bedecken sich an ihren Spitzen mit weifslichen Punkten, die allmählig deutlicher und gröfser werden, bis ihrer mehrere, sich ausdehnend, in einander übergehen, und inselförmige Narbenstellen bilden, die sich wiederum unter einander und mit den Rändern verbinden, bis das ganze Ge-

schwür bedeckt ist. Die Narbe erscheint dunkel blauroth, weich, erhaben, empfindlich, und bricht leicht wieder auf, indem mehrere Löcher einfallen und sich vergröfsern. — Nach Jahren wird sie flacher und unempfindlicher, braunroth, in der Mitte in's Grüne spielend, im Umfange hellbrauner, erscheint voller Kniffe und Fältchen, ist dünn und leicht verschiebbar, als sey sie von ihrer Unterlage abgelöst.

Die arthritische Narbe sitzt meistens in der Nähe von Gelenken, besonders der unteren Extremitäten, hat gewöhnlich einen grofsen, aber unregelmäfsig und zackig begrenzten Umfang, ist uneben, voller Erhabenheiten und Vertiefungen (wie Hügel und Thal abwechselnd), von braunrother, in's Bläuliche spielender oder aschgrauer Farbe; ihre Umgebung ist dunkelbraun, varicös, öfters erysipelatös entzündet, und dies entweder zur Zeit der Gichtparoxysmen oder mit diesen alternirend.

Die herpetische Narbe ist weit ausgebreitet, hat einen unregelmäfsig ausgeschweiften Umfang, liegt sehr oberflächlich, ist schmutzig rothbraun, mitunter in's Graue oder Bläuliche spielend, hat aber in der Mitte oft eine der alten Haut gleiche Färbung, ist eben und verläuft allmählig in die umgebende Haut, welche, so wie die Narbe selbst, gewöhnlich mit Schuppen oder Schilfern bedeckt ist.

Die Narben nach scabiösen Geschwüren, welche fast allein an den unteren Extremitäten vorkommen, sind den vorgenannten ähnlich, meistens aber etwas über die Umgebung erhaben, von geringerem Umfange, höchstens etwa $^1/_2$ Zoll im Durchmesser, erscheinen fast ganz rund, und sehen schmutzig blau-bräunlich aus.

Die syphilitischen Narben sind verschieden, je nachdem sie nach Drüsen- oder Hautgeschwüren, auf trockenen oder auf Schleimhäuten vorkommen. Alle syphilitischen Narben charakterisiren sich durch deutlichen Substanzverlust der von ihnen bedeckten Theile; sie ziehen sich über die vertieften Geschwürsflächen fort, ehe deren Granulation das Niveau der Umgebung erreicht hat (so dafs sie gleichsam treppenförmige Vertiefungen bilden). Die Drüsennarben sind uneben, wulstig, vertieft und eingezogen, härtlich, fest aufsizzend und von rothbräunlicher, kupferähnlicher Farbe. Die

Narben auf trockener Hautoberfläche sind nicht grofs, mehr oder weniger rund, genau abgegrenzt, etwas vertieft und anfänglich stark braunroth, allmählig ausblassend, und endlich nur matt bräunlich gefärbt Auf Schleimhäuten unterscheiden sie sich von der eben angegebenen Beschaffenheit nur durch eine mehr blaurothe Färbung.

So wie der Charakter der specifiken Eiterungen selbst häufig ein gemischter ist, eben so erscheinen auch die angegebenen Merkmale in den Narben oft mehrfach zusammengesetzt.

Andere Narben, wie die nach leprösen und Radesyge-Geschwüren, sind bisher weniger durch ihre Formeigenthümlichkeiten, als durch die zugleich vorhandenen übrigen Krankheitserscheinungen, welche die Helkologie beschreibt, zu erkennen.

Charakteristisch sind endlich noch die Narben der Pokken; doch dürfte es sehr schwer seyn, die einzelnen Species aus den Narben heraus zu diagnosticiren, da der langsame oder rasche Verlauf, die starke oder schwache Pockenanlage, die gröfsere oder geringere Reproduction des Contagiums etc. eine unendliche Verschiedenheit der Cicatrisation bedingen [1]). Nach Heim sollen die falschen Blattern tiefe, ebene und glattränderige Narben bilden, worauf die Haare wieder wachsen; dagegen sollen die Narben der ächten Pocken einen mehr flachen, unebenen, der Oberfläche einer Citrone ähnlichen und mit zackigen Rändern umgebenen Grund besitzen, aus dem keine Haare wieder hervorsprossen.

Langenbeck's Nosologie u. Therapie der chirurg. Krankheiten Bd. II.

Dict. des sc. médic. Art.: Cicatrice.

Lichtenauer, Diss. inaug. de cicatrisatione. Berol. 1826.

S. Cooper, Handb. d. Chirurgie. Art.: Cicatrisatio.

G. G. O. Figulus, Dissertatio inaug. de cicatrisatione. Berol. 1830. 8.

Ramberg.

CICATRIX CORNEAE, auch *Ule* (von ἡ οὐλή, die

---

[1]) Eichhorn, Handb. der contagiös-fieberhaften Exantheme etc. Berl. 1831. S. 212.

Narbe) genannt, *die Hornhautnarbe.* Man versteht hierunter eine geheilte Trennung des Zusammenhanges der Hornhaut, und zwar im engeren Sinne gewöhnlich eine solche, welche eine Verwachsung mehrerer Platten der Hornhaut unter sich und Absatz einer trüben, geronnenen Lymphe veranlafste, und also den Durchgang der Lichtstrahlen verhindert, wie dieses die Flecke der Hornhaut thun, von denen sie eine Art bildet. (Siehe d. Art.: Macula corneae.) Manche Wunden oder Geschwüre heilen, ohne nur die geringste Spur ihres Vorhandenseyns zu hinterlassen, da die Narbe auch ohne Beihülfe der Kunst völlig durchsichtig wird, und dem Sehen nicht das geringste Hindernifs in den Weg legt; sie werden also auch kein Gegenstand der Heilung. Wie die Flecke, so hat man auch die undurchsichtigen Narben von verschiedener Gröfse, doch findet man sie nie so grofs, als es bisweilen mit Flecken von anderer Ursache der Fall ist. Gleich ihnen findet man sie auch an allen verschiedenen Theilen der Hornhaut, und sie werden theils ihrer Lage, theils ihrer Gröfse nach dem Gesichte entweder gar nicht, oder auch mehr oder weniger hinderlich. Ihre Farbe ist gewöhnlich weifs, doch hat man auch gelbliche. Ihr Rand ist scharf begrenzt, nie abgeschnitten, und es liegt hierin ein wesentlicher Unterschied von den nicht durch Geschwüre entstandenen Flecken, welche nie einen so scharf begrenzten Rand haben. Oft ist aber die Narbe mit einer leucomatösen Trübung umgeben, und man nennt sie in diesem Falle Cicatrix leucomatosa. Oft sind die Narben mit Synechia anterior complicirt, da beiden eine Ursache, d. i. ein Geschwür der Hornhaut zum Grunde lag.

Die Prognose ist ungünstiger als bei Flecken aus anderer Ursache, übrigens nach denselben Rücksichten zu beurtheilen.

Die Heilung wird wie die der Flecke eingeleitet, bietet nur gemeiniglich gröfsere Schwierigkeiten dar, und geht langsamer von Statten. Bisweilen ist man nur die die Narbe umgebende leucomatöse Trübung zu entfernen im Stande, wodurch jedoch schon viel für das Gesicht gewonnen wird. S. d. Art.: Macula corneae.

Rds.

CICUTA, *gemeiner Wasserschierling, Wütherich, Wütscherling, Herba Cicutae aquaticae,* von Cicuta virosa L., einer nordeuropäischen Wasser- und Sumpfpflanze (Umbelliferae Juſs., Pentandr. Digyn. L.).

Das Kraut hat einen, dem Dill (Anethum) ähnlichen, dumpfigen und betäubenden Geruch, einen petersilienähnlichen, hinterher scharfen und kratzigen Geschmack. Eingetrocknet verliert es viel von seinen giftigen Eigenschaften, in denen es übrigens den gefleckten Schierling weit übertrifft.

Am heftigsten wirkt die Wurzel. Sie ist cylindrisch, hohl, mit Queerscheidewänden versehen, und wird häufig von Kindern genossen, welche sie zwischen dem, auf ihren Spielplätzen abgelagerten Bauholze, besonders wenn es herbeigeflöſst worden ist, vorfinden.

Neuerdings hat man, seiner unsicheren Wirkung wegen, den innerlichen Gebrauch des Mittels unterlassen; doch ward er von schwedischen Aerzten empfohlen, und soll auch in Rufsland innerlich angewendet werden, und zwar in ähnlichen Fällen und Uebeln, wie der gefleckte Schierling. Man benutzte den Samen, die Blätter und die Wurzel. Winslow [1]) gab das Extract als Nebenmittel bei seinen Hungerkuren.

Aeuſserlich bedient man sich des Wasserschierlings in Pulverform zu Cataplasmen, auch wohl in Form des Aufgusses zu Fomentationen. Auch bereitet man aus dem Pulver, Wachs, Harz und Oel ein Pflaster (Emplastrum cicutae), welches aber wohl keine sehr groſse Wirksamkeit besitzen möchte.

Wollte man den Wasserschierling innerlich anwenden, so dürfte es höchstens in der Hälfte der Gaben geschehen, welche für den gefleckten Schierling vorgeschrieben worden sind.

Schwenke, von dem Wasserschierling. Aus d. Schwedischen. Münster 1776.

Lindwall, Observat. in mater. medic. Upsal. 1772.

Sundelin.

CILIA (male sita), *die (fehlerhaften) Augenwimpern.*

---

[1]) Struve, über Diät-, Entziehungs- u. Hungerkuren. S. 40.

Die Cilien zeigen, theils in Folge ursprünglicher Bildung, theils in Folge von Krankheit, mancherlei Abweichungen von der Norm, wodurch mehrfache Augenleiden bewirkt werden, die in der Reizung ihren Grund haben, welche durch die gegen den Augapfel gerichteten Wimpern erregt wird. Entweder sind nur einzelne oder mehrere Wimpern, ja sogar ganze Reihen oder alle, nach innen gerichtet, was man Trichiasis oder Trichosis zu nennen pflegt; andere Male ist aufser der gewöhnlichen Wimperreihe noch eine zweite nach innen gekehrte vorhanden, in welchem Falle man die Krankheit Distichiasis nennt. Bisweilen kommt auch fehlerhafte Haarerzeugung auf der Thränenkarunkel und auf Fettgeschwülsten der Conjunctiva des Augapfels vor, dergleichen Wardrop [1]) und v. Gräfe [2]) abbildeten; allein diese Haare dürften wohl nicht zu den fehlerhaften Augenwimpern gerechnet werden, ungeachtet sie diesen in ihrer Bildung sehr nahe kommen. Die falsch stehenden und dadurch den Augapfel reizenden Wimpern sind gewöhnlich selbst krank. Oft findet man sie dünner, anders gefärbt, spröde, borstenartig oder kraus; manchmal sind sie von sehr langem Wuchse, öfters jedoch sind sie klein und verkümmert.

Rds.

CINCHONA. Siehe den Art.: China.

CINGULUM ist gleichbedeutend mit Zona (Zoster). Siehe diesen Art.

CINGULUM ABDOMINALE, *der Leibgürtel*, ist ein Verband, welcher den Unterleib seiner ganzen Breite nach umschliefst. Er dient theils zur Unterstützung und Erwärmung, theils zur Einschnürung des Unterleibes. Die letztere geschieht alsdann, wenn nach plötzlicher Entleerung des Inhalts entweder der Bauchhöhle und krankhafter, in ihr befindlicher, absondernder Organe oder der Harnblase und des Darmkanales der Druck auf eine Zeit lang ersetzt werden mufs, welchen jener auf die Unterleibseingeweide bisher ausgeübt hatte. Daher ist das Anlegen eines Leibgürtels nach der Paracentesis abdominis stets erforderlich. Gemeiniglich bedient man sich

---

[1]) Essays on the morb. anat. of the hum. eye. Vol. 1. tab. 4.

[2]) Journ. f. Chir. u. Augenheilk. Bd. IV. Taf. II.

zu diesem Ende des bereits vor der Operation umgelegten langen Handtuches, dessen Grund über die Regio umbilicalis gelegt, und dessen Enden über den Rücken geführt, auf dem Bauche gekreuzt, fest angezogen, glatt entfaltet und mit Nadeln angeheftet werden. Zu demselben Zwecke wird auch eine fünf Zoll breite und acht bis zehn Ellen lange Flanellbinde empfohlen, welche man mit Hobelgängen um den Leib wickelt.

Brünninghausen liefs den Leibgürtel aus einem vorderen und einem hinteren Stücke von gepolstertem Leder verfertigen: beide werden zu den Seiten mit Riemen und Schnallen mehr oder weniger fest mit einander vereinigt.

Monro's Gürtel für den Bauchstich ist mehr zusammengesetzt. Er wird von Leder, Flanell oder Parchent verfertigt, und mit Leinewand gefüttert. Das Leibstück desselben reicht von einem Darmbeine zu dem andern, und bedeckt aufser dem ganzen Unterleibe auch noch die Regio pubis mittelst eines schmaler werdenden Fortsatzes. Von diesem Fortsatze gehen an beiden unteren Ecken Rinnen ab, welche zwischen den Beinen durchgeführt, und aufwärts mit zwei entsprechenden, vom oberen Rande des Gürtels ausgehenden und über die Schultern geführten Trageriemen zusammengeschnallt werden. An einem Seitenrande befinden sich die Riemen, an anderen die Schnallen, mit welchen der Gürtel über den Rücken befestigt wird. Nach unten an jeder Seite, und zwar an der Stelle, wo man den seitlichen Bauchstich zu machen pflegt, ist ein kleines viereckiges Fenster angebracht, welches mit einer Klappe durch Riemen und Schnalle verschlossen werden kann. Nachdem der Gürtel angelegt worden, verrichtet man durch eines dieser Fenster die Operation, zieht während dessen die queeren Riemen allmählig fester an, und schliefst das Fenster über der Wunde, sobald die Canüle entfernt ist. Man kann nun immerhin den Zustand der Wunde beobachten, ohne den Gürtel abnehmen zu dürfen.

Gürtel, welche man zur Sicherung des Unterleibes gegen Erschütterungen, z. B. beim Reiten, oder gegen Erkältung, z. B. aus Vorsicht bei herrschender Cholera-Epidemie, trägt,

bestehen aus Flanell, und sind mit Leder überzogen, damit sie sich nicht falten; sie laufen hinten schmaler aus, und werden mit Bändern oder Riemen vereinigt.

Vorzüglich bedient man sich der Leibgürtel zur Unterstüzzung des Leibes während der Schwangerschaft und nach der Entbindung. Die Leibbinde für Schwangere mufs wegen der ansehnlichen Ausdehnung des Leibes vorn bei weitem breiter als hinten und gewölbt seyn. Man behilft sich entweder mit dem einfachen Handtuche, welches eben so angelegt wird, wie vor der Operation des Bauchstiches, oder man verfertigt zusammengesetzte Verbände, die allerdings bequemer als jenes sind. Nach Stark's Angabe [1]) faltet man ein quadratförmiges Stück Parchent (Flanell, Leinewand) von anderthalb Ellen Länge und Breite durch Zusammenlegen zweier entgegengesetzten Zipfel zu einem Dreieck, schneidet die Zipfel ab, so dafs alle drei Ecken abgestumpft werden, macht einen Einschnitt von der mittleren abgestumpften Ecke bis in die Mitte der Binde, und nähet die Ränder dieses Einschnittes einige Zolle weit über einander. Hierdurch erhält das Verbandstück seine Wölbung. An die eine Seite wird darauf ein schmäleres Stück Parchent von gehöriger Stärke angesetzt, welches über den Rücken gezogen, und an der anderen Seite bei Anlegung der Binde mit Bändern angeknüpft wird. Nun wird der untere Rand der Binde umgeschlagen, oder zwischen beiden Lagen derselben mit einer doppelten Naht ein Raum gebildet, durch welchen der Länge nach eine Schnur gezogen wird. Mittelst dieser Schnur kann man den unteren Rand der gewölbten Leibbinde zur gröfseren oder geringeren Unterstützung des Leibes mehr oder weniger fest anziehen.

El. v. Siebold's Leibbinde für Schwangere besteht aus zwei völlig gleichen Stücken gefütterten Parchents: jedes derselben ist beinahe eine Elle lang und an einem Ende ansehnlich breiter als an dem andern; die breiten Enden kommen auf dem Unterleibe zu liegen, und werden mit Schnürband und Oesen so an einander befestigt, dafs sich ihre Ränder

---

[1]) Anleitung zum chirurg. Verbande, herausgeg. von Dieffenbach. S. 188.

decken. Die schmalen Enden werden auf dem Rücken mit Knöpfen vereinigt. Durch das Schnürband kann der Gürtel nicht nur enger und weiter gemacht, sondern auch die Wölbung auf jede beliebige Art hergestellt werden.

Tr.

CINGULUM CONSTRICTORIUM, *zusammenschnürender Gurt*, wird für Tourniquet (s. d. Art.: Compressorium) gebraucht. Zur Einschnürung der Glieder Behufs der Stillung von Blutungen aus der Nase, dem After, dem Uterus etc., oder Behufs der Heilung der Wechselfieber, oder zur Verhütung epileptischer Anfälle u. s. w. bedient man sich auch lederner, mit einer Schnalle versehener Riemen oder leinener Zirkelbinden, oder im Nothfalle eines zusammengefalteten Tuches.

Tr.

CINGULUM MERCURIALE ist ein Gürtel, welcher mit einem Mercurialmittel imprägnirt oder bestrichen, und zum Schutz gegen Läuse und Krätze auf blofser Haut getragen wird. Man bereitet denselben aus einem zwei Finger breiten Streifen weichen Leders, dessen rauhe Seite mit dem Unguentum Mercurii cinereum, oder, was zweckmäfsiger und reinlicher ist, mit einem Gemisch von Gummischleim und regulinischem Quecksilber bestrichen wird. Hierauf wird derselbe getrocknet und um den Leib gebunden. Die Ausdünstung des Quecksilbers vertreibt die Läuse, verhindert deren Erzeugung, und schützt auch, der Erfahrung zufolge, gegen die Ansteckung durch Krätze. Ein solcher Gürtel ist ein sehr nützliches Mittel für arme Reisende und für den Soldaten im Felde, um so mehr, als das Tragen desselben übrigens keinen Nachtheil bringt.

K. B.

CINGULUM PECTORALE, *der Brustgürtel*, ist ein Verband, welcher den Brustkasten in gewisser Breite kreisförmig umgibt. Er ist bei weitem schmaler als die Höhe eines Schnürleibes zu betragen pflegt, und unterscheidet sich durch seine Einfachheit von dem Scapulier und der Quadriga, welche die Brust ebenfalls kreisförmig umgeben. Man wendet den Brustgürtel zur Befestigung der Verbandstücke

bei penetrirenden Brustwunden, nach der Operation des Empyems und bei Rippenbrüchen an, bei denen die hervorragenden Bruchenden eine gelinde Compression erfordern. Er wird von weichem Leder verfertigt, mit Flanell oder Parchent gefüttert, und seine Ecken werden durch mehrfache Schnallen und Riemen an einander befestigt. Um das Herabgleiten zu verhüten, versieht man den Gürtel auch wohl mit Trageriemen, welche über die Schultern laufen.

Hofer empfiehlt ein einfaches Stück fester Leinewand von neun Viertel bis drittehalb Ellen Länge, und von anderthalb Viertel bis eine halbe Elle Breite. An dem einen Ende desselben macht man vier etwa einen Zoll lange Einschnitte von gleicher Entfernung unter einander, und umsticht sie, um das Ausreifsen zu verhüten. An dem anderen bildet man vier jenen Löchern entsprechende Köpfe, und umsticht sie ebenfalls. In der Mitte des ganzen Streifens und ziemlich nahe dem oberen Rande desselben macht man einen gröfseren Einschnitt von etwa fünf Zoll Länge. Bei der Anlegung wird der Arm der leidenden Seite durch diesen letzten Einschnitt gesteckt, und auf der anderen Seite werden die Köpfe durch die kleineren Einschnitte geführt, fest angezogen, und je zwei mit einander zusammengeknüpft. Eine Abbildung dieses Verbandes findet man bei Stark [1]).

Tr.

CINGULUM PRO HERNIA UMBILICALI. Siehe den Art: Hamma.

CINNABARIS, *der Zinnober*. Siehe den Art.: Hydrargyrum.

CIONIS. } Siehe d. Art.: Angina.
CIONITIS. }

CIRCINUS, *der Zirkel*, auch *die Gürtelkrankheit* (Zona s. Zoster). Siehe d. Art.: Zona.

CIRCULATOR. Siehe d. Art.: Circumforaneus.

CIRCUMCISIO PRAEPUTII, *die Beschneidung der Vorhaut*. Man versteht unter dieser Benennung die Entfernung der krankhaft entarteten oder gesunden, männlichen Vorhaut

---

[1]) Anleit. zum chirurg. Verbande, herausg. von Dieffenbach. Taf. VIII. Fig. 103.

mittelst Schnittwerkzeugen, so dafs die ganze Eichel blofsgelegt wird. Die Operation gehört zu den ältesten, von denen wir Kunde haben, und wahrscheinlich war ursprünglich ihr Zweck ein prophylactischer. Bei vielen Völkern des Alterthumes wurde sie als Religionsgebrauch angenommen, und wird als solcher bei mehreren noch jetzt geübt. Obgleich die Operation in dieser Beziehung nicht Kunstakt der Chirurgie ist, so ist sie dessenungeachtet nicht ohne chirurgisches und medicinisch-polizeiliches Interesse, und möge deshalb hier einen Platz finden.

Nach den biblischen Urkunden wurde die Beschneidung dem Abraham und seinen Nachkommen von Jehovah als ein Zeichen ihres Bundes anbefohlen [1]); geschichtlich erscheint es jedoch wahrscheinlich, dafs Abraham dieselbe von den Aegyptern annahm, indem es ausgemacht ist, dafs sie bei diesen und mehreren anderen älteren Völkern bereits üblich war. Bei den Aegyptern hat sich der Gebrauch selbst bis jetzt erhalten, und von ihnen scheinen ihn die Abyssinier, Perser und selbst die christlichen Kopten angenommen zu haben. Bei den Ismaeliten war die Beschneidung bereits vor Mahomed, wahrscheinlich als ein Erbstück von Abraham, üblich, und er befahl dieselbe im Koran nur als einen heiligen, religiösen Gebrauch, war aber unter ihnen so wenig Stifter derselben, als Moses unter den Juden. Auch der Letztere befahl diesen Gebrauch mit grofser Strenge. Der Vater, welcher sie an seinem Kinde unterliefs, wurde aus dem Volke gestofsen, und ein Fremder, welcher mit dem jüdischen Volke sich verbinden wollte, mufste sich nothwendig beschneiden lassen. Auch bei den griechischen Philosophen fand der Gebrauch Eingang, und sie nahmen ihn wahrscheinlich von den ägyptischen Priestern, in deren Mysterien sie sich einweihen liefsen, an. In Aegypten und Abyssinien wird bis jetzt auch noch eine Beschneidung der Mädchen vorgenommen, jedoch stimmen die Nachrichten nicht darüber überein, ob dieselbe an den grofsen oder kleinen Schamlefzen, oder an der Clitoris vollführt werde.

---

[1]) Moses, Lib. I. c. 17.

Ueber die Gründe, welche die Gesetzgeber zur Einführung dieses Gebrauches vermochten, herrschen verschiedene Meinungen; so viel ist aber ausgemacht, dafs seine Beobachtung ihnen wichtig genug schien, um das Volk streng daran zu gewöhnen, und deshalb führten sie ihn als unerläfsliche Religionsübung ein. Diejenigen Schriftsteller, welche die Sache von der religiösen Seite auffassen, wollen die Beschneidung symbolisch genommen wissen, und es soll dadurch die moralische Beschneidung des Herzens angedeutet werden, vermöge deren das auserwählte Volk frei von Sünde, heilig und gerecht leben sollte. Andere wollen darin ein Opfer sehen, welches man Gott durch ein Stück des so wichtigen Körpertheiles darbrachte, u. dergl. m.; noch Andere glauben, dafs es zur Minderung der rohen, zügellosen, sinnlichen Geschlechtsbefriedigung geschehen sey. Auch einen politischen Grund hat man der Sache untergelegt, indem man glaubte, dafs die Fruchtbarkeit dadurch vermehrt werde, was jedoch nur bei den Individuen der Fall seyn kann, welche an einer angeborenen Phimose leiden, wodurch der Beischlaf erschwert oder unmöglich wird. Dafs die Beschneidung ein Präservativ gegen Manustupration sey, wie man auch wohl angenommen hat, widerlegt die tägliche Erfahrung.

Viel wahrscheinlicher ist es dagegen, dafs zur Einführung dieses Gebrauches ein ärztlich-prophylactischer Grund vorhanden war. Es ist nämlich in den heifsen Erdgegenden nicht nur die Transspiration, sondern auch die Schleimabsonderung der Drüsen an der Vorhaut und Eichel sehr gesteigert, und da diese bei vernachlässigter Reinigung eine bösartige Beschaffenheit annehmen, und Eicheltripper, bösartige Geschwüre und Carbunkeln zur Folge haben kann, so ist eine grofse Reinhaltung des ganzen Körpers und auch der Geschlechtstheile um so nöthiger. Diese letztere ist aber nach Hinwegnahme der Vorhaut viel leichter zu erreichen, als bei deren Vorhandenseyn. Es war aber die Integrität der Geschlechtstheile bei dem excessiven Hange jener Völkerschaften zu Geschlechtsausschweifungen um so nothwendiger, und ihre Reinigung mufste besonders den Juden, wegen ihrer natürlichen Neigung zur Unsauberkeit, möglichst erleichtert und eingeschärft werden. Dieser Nutzen fällt bei

den jetzt in gemäfsigten Himmelsstrichen lebenden Juden natürlich weg, und es bleibt bei ihnen die Beschneidung eine blofse Ceremonie, welche aber mitunter für die derselben unterworfenen Individuen nachtheilige Folgen herbeiführt.

Die Beschneidung der Juden geschieht am achten Tage nach der Geburt des Kindes, und man hält sich so strenge an diesen Termin, dafs man die Operation selbst am Sabbath vornimmt, wenn der bestimmte Tag auf einen solchen fällt. Ist das Kind am achten Tage aber krank, so wartet man, bis es vollkommen wieder gesund ist, und dann vom Genesungstage an noch sieben Tage, und beschneidet es am achten. Nur in aufsergewöhnlichen Fällen, z. B. bei der Wanderung der Juden durch die Wüste, wurde sie unterlassen, und nachher nachgeholt. In früheren Zeiten geschah die Operation mit einem messerartig geformten Steine, oder mit scharfem Glase; jetzt bedient man sich dazu eines eigenen schmalen, scharfen Messers. Die ganze Procedur wird nun auf folgende Weise vorgenommen:

Der gewählte Pathe nimmt das Kind, um dessen Oberkörper und Extremitäten man ein Tuch geschlagen hat, auf den Schoofs, und sucht es mit beiden Händen fest zu halten. Der Beschneider (Mohel genannt) fafst alsdann mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Vorhaut, sucht sie allmählig ganz über die Eichel hinauszuschieben, und mit den übrigen Fingern derselben Hand die Eichel zurückzuhalten. Die Vorhaut reibt er so lange mit den Fingern, bis er glaubt, dafs das Gefühl in derselben erloschen sey; dann zieht er sie noch einmal stark vorwärts, klemmt sie in die Spalte eines dem Zungenspatel ähnlichen Werkzeuges, bringt das Glied in eine senkrechte Richtung, und schneidet den eingeklemmten Theil mit einem Schnitte, hart an der Platte des Instruments, vor der Eichel ab. Der abgeschnittene Theil wird sogleich auf einem Kohlenfeuer verbrannt. Der Mohel nimmt hierauf den Mund voll kalten Wein, und bespritzt damit zur Blutstillung die Wundränder, und wenn das Kind ohnmächtig wird, auch das Gesicht, bis es sich erholt hat. Ist die Blutung gestillt, oder war sie gleich nicht beträchtlich, so reifst der Mohel mit seinen langen und scharfen Nägeln bei-

der Daumen, die er eigends hierzu zuschneidet, die noch zurückgebliebene innere Platte der Vorhaut entzwei, und sucht sie über die Eichel zurückzuschieben, so dafs diese ganz blofsgelegt wird. So schmerzhaft und grausam dieser Akt ist, so hält man ihn doch für sehr wesentlich, und die ganze Operation wird als ungültig angesehen, wo er unterlassen worden. Nachdem dies vollendet, nimmt der Mohel den vorderen Theil des Penis in den Mund, saugt das Blut aus, und legt auf die Wunde mit arabischem Gummi bestreuete trokkene Charpie, welche mit Heftpflasterstreifen befestigt wird, oder bestreut sie nur mit Pulver von arabischem Gummi, Lycopodium oder Drachenblut. Ueber den Verband wird ein rundes, in der Mitte mit einem Loche versehenes, in Ol. Liliorum getauchtes Leinewandläppchen gelegt. Die Wunde heilt meistens in den ersten 24 Stunden, worauf das Kind gebadet und der Verband abgenommen wird.

Nicht immer geht aber die Sache so glücklich hierbei ab, und unglückliche Fälle müssen auch schon im Alterthume vorgekommen seyn, indem der Verlust eines oder mehrerer Kinder durch die Beschneidung den Vater gesetzlich entbindet, die folgenden Knaben beschneiden zu lassen, und diese sind auch, nachdem sie erwachsen, unbeschadet ihrer Rechte, nicht dazu verpflichtet. Nicht selten ist durch Unvorsichtigkeit oder Ungeschicklichkeit des Mohels die Eichel verletzt worden, was sehr leicht bedenkliche Folgen in diesem zarten Alter herbeiführen kann. Das rohe Zerreifsen des Vorhautrestes mit den Nägeln kann nicht weniger gefährlich werden, und eben so die Blutung. Durch das Aussaugen des Penis ist der Beschneider bei Kindern, die vielleicht an Syphilis oder ansteckenden Ausschlägen leiden, der Gefahr der Infection ausgesetzt; wogegen er, wenn er vielleicht mit Geschwüren im Munde behaftet ist, das Kind inficiren kann, wie dies wirklich durch syphilitische Rachengeschwüre geschehen ist [1]).

Wir würden daher mit Schneider [2]) das Einschreiten der

---

[1]) Rust's Helkologie. Bd. II. S. 13.

[2]) Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. Bd. X. Hft. 4. S. 234.

der hohen Staatsbehörden zur Abschaffung dieser nicht mehr zeitgemäfsen, nutzlosen, höchst ekelhaften und mitunter auch nachtheiligen und gefährlichen Procedur wünschen, wenn wir nicht der Meinung wären, dafs es der Regierung nicht zustehe, Gebräuche, die von irgend einem Menschen als heilig verehrt werden — sobald dieselben nicht mehr mit den allgemeinen Menschenrechten im Widerspruche stehen, als die Beschneidung — geradezu abzuschaffen, und wir halten den Weg der Aufklärung und Milde, welchen die preufsische Regierung weise gegen die Kinder Israels gewählt hat, für den geeignetsten zum vorgesetzten Ziele. Darin stimmen wir jedoch Schneider vollkommen bei, dafs zur Vermeidung möglicher Nachtheile die Staatsbehörden darüber wachen sollten, dafs die Operation nur in Gegenwart eines Sachverständigen und von solchen Personen verrichtet würde, welche darüber kunstmäfsig unterrichtet, geprüft und bestätigt worden sind, dafs der Operationsapparat öfters untersucht, und dafs bei etwa eintretenden übeln Zufällen sogleich ärztliche Hülfe in Anspruch genommen, und nicht etwa das Unglück verheimlicht werde. Es erscheint dies um so leichter ausführbar, da fast an jedem Orte gegenwärtig approbirte Aerzte von jüdischer Religion sind, welche, da ihnen doch das Heil ihres Volkes zunächst am Herzen liegen mufs, dergleichen Obliegenheiten füglich übernehmen könnten.

Was nun die Beschneidung als eigentlich chirurgischen Kunstakt betrifft, so kann dieselbe durch folgende Umstände bedingt werden:

1) Die naturgemäfs bei kleinen Kindern die Eichel bedeckende Vorhaut hat mitunter eine so kleine Oeffnung, dafs die Urinausleerung dadurch erschwert wird; daher sammelt sich diese Flüssigkeit zwischen Eichel und Vorhaut an, bildet Concremente, und dehnt die Vorhaut so aus, dafs sie sich beutelförmig vor der Eichel verlängert. Die mangelhafte Urinausleerung und die beständige Reizung wirken sehr nachtheilig auf das Allgemeinbefinden des Kindes ein, wenn sie nicht gehoben werden. Ein einfacher Schnitt, der die Verengung trennt, schafft zwar dem Urin freieren Ausfluſs, allein die einmal sehr verlängerte Vorhaut zieht sich nicht gehörig

zurück, und bildet fortwährend eine lästige, beutelförmige Entstellung, die die Beschneidung am besten verhütet.

2) Degenerationen, in Folge von Entzündungen aller Art, Narben nach Verbrennungen und Geschwürbildungen verwandeln zuweilen die Vorhaut in eine harte, fast knorpelige Masse, welche wie ein unnachgiebiger Ring die Eichel mehr oder weniger verbirgt, und die oben schon genannten Beschwerden erregen kann, oder, wenn die Zusammenziehung nicht so stark ist, doch wenigstens die Erection des Gliedes schmerzhaft und daher den Beischlaf unthunlich macht, oder auch den Kranken der Gefahr aussetzt, dafs die hinter die Eichel zurückgezogene verhärtete Vorhaut nicht wieder über dieselbe hingestreift werden kann, und eine Einschnürung erregt. Verhärtungen dieser Art sind oft Folge des Mifsbrauches von Bleimitteln bei entzündlichen Zuständen der Vorhaut, die hier durch dieselben leichter als jedes andere Gebilde in Verhärtung übergehen. Diesen Uebelständen kann auch durch die Beschneidung am besten abgeholfen werden.

3) Scirrhöse Entartung oder krebsartige Exulcerationen an der Vorhaut machen, wenn überhaupt noch eine Operation gestattet ist, die Circumcision nothwendig, und auch in den Fällen mufs man zu derselben schreiten, wenn nicht ausgemittelt werden kann, ob die Eichel bereits mit ergriffen, oder noch gesund ist, was häufig erst nach Entfernung der aufgewulsteten, dieselbe bedeckenden Masse angeht.

4) Wenn die Vorhaut durch eine vorausgegangene Entzündung so mit der Eichel verwachsen ist, dafs diese nicht entblöfst werden kann, die Erection schmerzhaft und die Begattung gestört erscheint, mag die Urinausleerung dabei gestört seyn oder nicht, so wird ebenfalls die Beschneidung nothwendig.

Die übrigen Zustände, gegen welche die Circumcision der Vorhaut wohl zuweilen gemacht wird, die aber durch ein leichteres Verfahren zu beseitigen sind, werden zur Vermeidung von Wiederholungen an einem anderen Orte (siehe d. Art.: Phimosis) gewürdigt.

Operation.

An Instrumenten gebraucht man: eine Scheere mit einem sondenförmigen Blatte, ein gerades Bistouri oder ein schma-

les gekrümmtes Messer (ungeknöpftes Pott'sches Bistouri), eine Hohlsonde, eine Cowper'sche Scheere, Unterbindungsgeräthe und eine anatomische Pincette. Aufserdem müssen Oel, warmes und kaltes Wasser, Lapis infernalis und styptische Mittel zur Hand seyn. Zum Verbande gehören einige schmale Charpiebäuschchen, Klebepflaster und eine Compresse in Form des Maltheserkreuzes, in deren Mitte ein Loch befindlich ist.

Der Kranke sitzt auf einem Stuhle, oder liegt auf dem linken Bettrande; ein Kind nimmt ein Gehülfe auf den Schoofs, nachdem man dessen obere Extremitäten durch ein Tuch an den Rumpf befestigt, und auch die unteren in ein solches eingeschlagen hat. Aufserdem ist noch ein Gehülfe erforderlich.

Die Verfahrungsarten lassen sich auf zwei Methoden zurückführen. Die älteste, von einigen Wundärzten noch geübte Methode ist im Ganzen der bei den Juden gebräuchlichen Encheirese ähnlich. Ein Gehülfe fafst zu diesem Zwecke mit dem Daumen und Zeigefinger der einen Hand die Vorhaut, so dafs die Daumenspitze eine Linie vor der Eichel vorsteht; mit denselben Fingern der andern Hand fafst er das Glied weiter hinten, und zieht die äufsere Platte der Vorhaut möglichst zurück. Der Operateur ergreift alsdann den vor der Eichel vorstehenden Theil der Vorhaut mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand, drückt ihn in eine Querfalte zusammen, und schneidet ihn mit dem geraden Bistouri dicht vor der Eichel ab, ohne diese aber zu verletzen.

Abul Kasem räth, die Vorhaut vor der Eichel doppelt zu unterbinden und zwischen beiden Ligaturen zu durchschneiden.

Bernstein will den abzuschneidenden Theil der Vorhaut in eine eigene Klemme fassen [1]).

S. Cooper [2]) fafst die Vorhaut mit einer Zange, schneidet sie vor dieser ab, und hält dann die Ränder beider Blätter mit einer feinen Naht zusammen.

---

[1]) Prakt. Handb. 5te Ausg. S. 557.

[2]) Handb. Th. III. S. 56.

Lisfranc räth, die Vorhaut am freien Rande mit mehreren Pincetten anspannen zu lassen, zwischen letzteren und der Spitze der Eichel sie mit einer Kornzange in der Quere zu fassen, und vor derselben mit der Scheere abzuschneiden [1]).

Diese Verfahrungsarten führen den Nachtheil mit sich, dafs von dem inneren Blatte der Vorhaut weniger als von dem äufseren abgeschnitten wird, so dafs das erstere oft noch die Eichel ganz bedeckt, und man gezwungen ist, dieses mit einer untergeschobenen stumpfspitzigen Scheere aufzuschlitzen und abzutragen. Ueberdiefs läfst sich eine entzündete und angeschwollene Vorhaut über eine ebenfalls angeschwollene schmerzhafte Eichel nicht hinlänglich vorziehen, wenigstens nicht, ohne dafs man grofsen Schmerz erregt. Aus diesem Grunde ist man dann genöthigt, den Schnitt, statt vor der Eichel, rund um dieselbe zu führen, wobei man stets in Gefahr ist, die Eichel zu verletzen. Ueberdies mufs man mehrere Schnitte führen, und die Operation sehr in die Länge ziehen, wobei man doch eine breite Wundfläche erhält, die nur durch langwierige Eiterung heilt, und eine entstellende Narbe hinterläfst.

Allen diesen Nachtheilen begegnet man durch die zweite Methode. — Zu ihrer Ausführung legt der Gehülfe Daumen und Zeigefinger hinter der Eichel, den einen oben, den andern unten an, und zieht das äufsere Blatt möglichst zurück. Der Operateur fafst mit der linken Hand den vorderen Theil der Vorhaut, und führt mit der rechten eine Hohlsonde zwischen Vorhaut und Eichel bis an die Krone der letzteren. Auf der Hohlsonde bringt man das Pott'sche ungeknöpfte Bistouri ein, und stöfst es in der Gegend der Eichelkrone durch die Vorhaut, worauf man es von hinten nach vorn zieht, und so beide Blätter der Vorhaut bis zu ihrem freien Rande spaltet. Man kann sich auch zu diesem Akte des Savigny'schen Fistelmessers, oder eines schmalen, spitzigen, mit einem Wachsknopfe versehenen Messerchens bedienen. Das erstere bringt man mit der, der Eichel zugekehrter Fläche und zurückgezogener Spitze unter die Vorhaut bis

---

[1]) Operationslehre v. Averil u. Coster. S. 516.

zur Eichelkrone, schiebt dann die Lanze vor, und sticht sie nach aufsen durch, worauf man die Klinge nachschiebt, und wie vorhin angegeben verfährt. Das letztere wird ohne Sonde eingeführt, und dann die Spitze durch Wachs und Vorhaut gedrückt. Auch einer Knopfscheere kann man sich dazu bedienen. Blieb das innere Blatt vielleicht an einer kleinen Stelle ungetrennt, so wird es hier mit der Scheere gespalten. Nachdem die Spaltung auf eine oder die andere Art vollendet worden, fafst der Operateur die Vorhautlappen einen nach dem anderen mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand oder mit der anatomischen Pincette, und trennt sie mit der Cowper'schen Scheere vom oberen Wundwinkel aus etwas schief nach unten und vorn neben dem Frenulum gänzlich ab. Die beiden Platten müssen bei den Schnitten fest gegeneinandergedrückt und die Scheerenblätter stets ganz senkrecht aufgesetzt werden. Die zurückgezogene Oberhaut wird nach vollendeter Operation vorwärts über die ganze Wundfläche gezogen. Mitunter ist eine Spaltung bis zur Hälfte der Vorhaut und Abtragung dieser Lappen hinreichend. Wenn das Frenulum gleichzeitig zu lang ist, so löset man es vor dem Kreisschnitte, so tief als nöthig ist, ab. Nie darf man die Oberhaut nach vorwärts ziehen, wie Loder anräth.

Osiander[1]) spaltete eine scirrhöse, enorm aufgewulstete Vorhaut zu beiden Seiten auf der Hohlsonde, und trug am anderen Tage die beiden Lappen mit senkrechten Halbkreisschnitten ab.

Ist die Vorhaut mit der Eichel verwachsen, so hebt man an einer Stelle — wozu man, wenn die Adhärenz nicht total ist, eine nicht verwachsene wählt — das äufsere Blatt mit den Fingern oder zwei Pincetten in eine Falte auf, und trennt es mittelst Durchschneidung derselben einige Linien weit; alsdann verfährt man eben so mit dem inneren Blatte, führt von dieser Oeffnung aus eine Hohlsonde gegen die Mündung der Vorhaut ein und, wo möglich, durch, und spaltet hierauf dieselbe bis zum freien Rande. Nach gestillter Blutung hebt man zu jeder Seite die Ränder mit der Pincette

---

[1]) Museum der Heilkunde. Bd. II. S. 1.

auf, und präparirt sie mit möglichster Schonung der Eichel bis zum Frenulum ab, worauf man sie auf die vorhin angegebene Weise ganz entfernt. Die totale Verwachsung ist selten, eine partielle aber kann ohne sonderliche Schwierigkeiten gehoben werden.

Nachdem die Blutung durch kaltes Wasser oder, wo dies nicht hinreichen sollte, durch styptische Mittel gestillt worden ist, belegt man die Wundflächen mit schmalen, trockenen Charpiebäuschchen, befestigt diese mit Heftpflasterstreifen, und legt die Compresse in Form des Maltheserkreuzes so an, dafs die Eichel durch die Oeffnung der ersteren so weit hervordringt, dafs der Harn, ohne die Verbandstücke zu benetzen, abfliefsen kann. Alsdann wird sie mit Zirkeltouren einer schmalen Binde bis zur Wurzel des Gliedes befestigt. Der zu starken Entzündung beugt man durch kalte Umschläge vor, ödematöse Anschwellung und selbst Brand der Wundränder weichen warmen aromatischen Fomentationen, und letzterer ist erfahrungsgemäfs hier wenig gefährlich, indem er nicht fortschreitet. Der Verband mufs erneuert werden, so oft er etwa von Urin durchnäfst oder sonst beschmutzt ist. Das Glied wird nach dem Schambogen zu gelagert und passend befestigt.

Delpech [1]) und einige andere Wundärzte geben den Rath, die Wundränder mit Höllenstein zu touchiren, damit sie mit einer Kruste bedeckt und gegen den Contact des Urines geschützt werden. Bei gehöriger Sorgfalt ist aber eine solche Berührung ohnedies zu vermeiden.

Grapius, Diss. an circumcisio ab Aegyptiis ad Abrahamum fuerit derivata. Rostockii 1699.

Bavez, De causa foecunditatis gentis circumcisae in circumc. quaerend. Lips. 1739.

R. A. Vogel, Dubia de usu circumcisionis medico. Gott. 1763.

Müller, De phimos. et paraphim. Erf. 1797.

Baud, Kunst, die Vorhaut gehörig zu beschneiden etc. Breslau 1815.

Schreger, in Horn's Archiv, Bd. X.

Rust's Magazin, Bd. I. S. 35.

---

[1]) Dict. des sciences médic. Tom. V. p. 227.

Wadds, Observ. on the diseases of the prepuce and scrotum. London 1817.

Zang's Darstellung etc. Bd. III. S. 29.

Man vergleiche auch den Artikel Phimosis dieses Werkes.

Bock.

CIRCUMFORANEUS (sc. medicus) oder *Circulator, ein Arzt, der auf Märkten umherzieht, ein Marktschreier, Charlatan.* Bei den Römern, von denen diese Benennung herrührt, war diese Art von ärztlichem Gewerbe, besonders vor der Kaiserzeit, sehr ausgebreitet, weil es überhaupt noch keinen wissenschaftlich gebildeten ärztlichen Stand gab. Ein solcher Arzt (es waren gewöhnlich griechische Freigelassene, oder Marser, Psyller, oder sonstige Fremde) trieb sein Geschäft auf öffentlicher Strafse in einer Bude (Medicina), wo zugleich selbstbereitete Heilmittel verkauft und alle Kranke ohne Unterschied angenommen wurden. Diese Medicinbuden standen mit den Barbierstuben in gleichem Range, man fand in ihnen die Müfsiggänger aus der Stadt, und erfuhr die Tagesneuigkeiten. Diese Art von Praxis, und weil es keine andere gab, der ganze ärztliche Erwerb, war nach den älteren römischen Gesetzen ein Negotium sordidum. Bei anderen Nationen hat begreiflich das Marktschreiergewerbe andere Gestalten angenommen, und ist durch die zunehmende Cultur überall beschränkt, wenn auch nicht ganz ausgerottet worden. Denn wenn auch die neuere Civilisation feinere Mittel erfunden hat, verdächtige ärztliche Dienste anzupreisen, so liegt es doch in der Natur der Sache, dafs in Ländern, die sich keiner strengen Medicinalverfassung erfreuen, Charlatane in den verschiedensten Gestalten sich dem ärztlichen Stande anschliefsen, und die Marktschreierei entweder im buchstäblichen Sinne oder auf eine nicht sehr davon verschiedene Weise treiben. In Frankreich sieht man selbst promovirte Aerzte von Ort zu Ort mit Musik umherziehen, und mit allerhand anderen Mitteln die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich lenken. In Italien vertreten die Apotheken gewissermafsen die Stelle der antiken Medicinbuden. In Nordamerika gibt es nicht nur wirkliche Marktschreier in grofser Menge, sondern es sind auch alle Zeitungsblatter mit Anpreisungen von Geheimmitteln und wunderbaren ärztlichen

Diensten angefüllt. Welche Mifsbräuche in dieser Rücksicht in England Statt finden, ist allgemein bekannt, und wie es noch im vorigen Jahrhunderte vor Einführung guter Medicinalverfassungen in den deutschen Ländern stand, in frischem Andenken.

Vergl. des Verf. Geschichte der Heilkunde. Bd. I. S. 358.
Siehe auch Agyrta.

Hecker.

CIRCUMLIGATURA. Siehe den Artikel: Ligatura.

CIRCUMLIGATURA GLANDIS. Siehe den Artikel: Paraphimosis.

CIRILLO (Dominicus), geb. 1734, lebte als Professor der praktischen Medicin in Neapel, und starb 1790 auf dem Schaffot, weil er während der kurzen Dauer der neapolitanischen Republik Repräsentant des Volkes gewesen war. — Man schätzt ihn als einen ausgezeichneten Arzt und Naturforscher, und ich führe ihn hier an wegen seiner Empfehlung des Sublimates in Salbenform [1]).

B — n.

CIRKELBINDE. Siehe d. Artikel: Fascia circularis.

CIRRHAGRA ist gleichbedeutend mit Plica polonica.

CIRSOCELE (von *κιρσός*, die Krampfader, und *κήλη*, die Geschwulst), *die Krampfadergeschwulst, der Krampfaderbruch.* Meistens wird dieses Wort für gleichbedeutend mit Varicocele gebraucht, um damit die varicöse Erweiterung der Samenblutadern zu bezeichnen. Pott und Andere begreifen indefs unter Cirsocele nur die Varicosität der Venae spermaticae, und verstehen unter Varicocele die Ausdehnung der venösen Gefäfse des Scrotum. S. den Artikel: Varicocele.

CIRSOMPHALUS (von *κιρσός*, die Krampfader, und *ὀμφαλός*, der Nabel) oder *Varicomphalus*, bezeichnet eine varicöse Ausdehnung der in der Gegend des Nabels befindlichen venösen Gefäfse, wie sie nicht selten bei grofsen Na-

---

[1]) S. Aviso intorno alla maniera di adoperare l'onguento di Sublimato corrosivo, nella cura delle malattie veneree. Napoli 1780. 8. Deutsch, Leipzig 1790. 8.

belbrüchen durch Behinderung der Blutcirculation vorzukommen pflegt. Eine zweckmäfsige Bandage, wodurch der Bruch zurückgehalten und eine Compression der Venen entfernt wird, thut der weiteren Ausbreitung des Uebels sehr bald in dem Mafse Einhalt, dafs man sich wohl nur höchst selten zur Anwendung eines anderen Mittels, am wenigsten aber eines operativen Eingriffes, aufgefordert sehen möchte.

H.

CIRSOPHTHALMIA, CIRSOPHTHALMOS (von ὁ κιρσός, Varix, kleine Blutadergeschwulst und ὀφθαλμός, das Auge), *die varicöse Entartung der Gefäfse des Auges.* Der Augapfel hat eine widernatürliche, ungewöhnliche Gröfse erhalten, und die Sclerotica ist mit blauen, begrenzten, knotigen Geschwülsten übersäet, welche sich besonders um den Rand der Hornhaut in der Gegend des Ciliarkörpers in grofser Menge zusammendrängen. Die Iris ist starr und unbeweglich, und die Pupille weder verengt, noch erweitert. Nicht selten sind die Gefäfse der Iris mit ausgedehnt, und dann erscheinen auch in dieser Haut blaue, wulstige Auftreibungen, durch welche sie sich gegen die Hornhaut hervorwölbt. Das Sehvermögen ist vollkommen erloschen, und das Auge bei diesem Zustande meist starr und unbeweglich. Gewöhnlich findet sich beim Cirsophthalmos auch Hydrops corporis vitrei, der zur anomalen Vergröfserung des Auges beiträgt. Bleibt sich der Zustand selbst überlassen, so pflegt sich der Cirsophthalmos, hat er einmal einen gewissen Grad von Ausbildung erreicht, so lange auf dieser Stufe der Entwickelung zu erhalten, bis zufällig das Auge der Einwirkung neuer schädlicher Einflüsse, als z. B. einer Entzündung oder mechanischer oder chemischer Reize, oder der Anwendung unpassender Arzneien ausgesetzt wird; dann nimmt er plötzlich an Umfang zu, und schreitet in seiner Entwickelung schnell vorwärts, bis der Augapfel einen solchen Grad von Ausdehnung erreicht hat, dafs der Kranke, wegen des Hervordringens des vergröfserten Bulbus, die Augenlider nicht mehr zu schliefsen vermag, wodurch das Auge der fortwährenden Einwirkung der atmosphärischen Luft und der durch sie herbeigeführten Schädlichkeiten ausgesetzt ist. Von nun an entwickelt sich unter lästigen, stechenden und spannenden Schmerzen eine chroni-

sche Entzündung im Auge, welche das Fortschreiten des Uebels beschleunigt. Auch das gesunde Auge leidet in dieser Periode per Consensum mit; es wird empfindlich, lichtscheu und thränt, und der Kranke ist unvermögend, es anzustrengen. In diesem Zustande erfolgt bisweilen plötzlich auf kurze Zeit ein Nachlafs aller Erscheinungen, indem einzelne von den am stärksten ausgedehnten Geschwülsten der Sclerotica platzen, worauf eine Entleerung von Blut und Humor aqueus aus dem Auge und ein Collapsus des ganzen Augapfels eintritt, der aber nur so lange andauert, bis sich jene Oeffnungen wieder geschlossen haben.

Die Cirsophthalmie erscheint als eine Folge heftiger Augenentzündungen und Augenblennorrhöen, und zwar besonders derjenigen, welche mit vorwaltender Venosität auftreten. Daher pflegt sie nach solchen Augenentzündungen zurückzubleiben, welche mit einer abdominellen Complication erscheinen. Insbesondere entsteht sie durch heftige skrofulöse und gichtische Augenblennorrhöen und durch scorbutische, durch menstruelle oder hämorrhoidale Augenentzündungen.

Die Prognose ist schlecht; das Sehvermögen und nicht selten auch die Form des Auges sind unwiederbringlich verloren. Im höchsten Grade der Krankheit ist selbst der Ausgang in Augapfelkrebs zu fürchten. So lange das Uebel im Entstehen ist, vermag die Kunst nur eine Verschlimmerung desselben zu verhüten.

Der Cirsophthalmos selbst ist ein wahres Noli me tangere; Alles, was man örtlich anwendet, wirkt nachtheilig, besonders schädlich aber ist die Anwendung reizender Mittel auf's Auge, als z. B. der Einpinselung von Opiumtinctur in's Auge, der Einträufelung von Augenwässern u. dgl. Am besten bewirkt man einen Stillstand in dem Fortschreiten der Krankheit durch Ableitung vom Auge, sowohl durch den Darmkanal durch gelinde Abführmittel, als nach der Haut durch künstliche Secretionsstellen im Nacken oder auf dem Oberarm der leidenden Seite. Das einzige Mittel, welches man örtlich mit Erfolg gebrauchen kann, wofern es sonst der Kranke erträgt, besteht in der Kälte, welche man täglich ein Paar Mal mittelst kleiner, auf Eis gelegter Compressen anwenden mufs.

Ist der Augapfel bereits so sehr vergröfsert, dafs er durch die Augenspalte hervorzutreten und sich zu entzünden beginnt, dann verrichte man die partielle Exstirpation desselben durch Abtragung der vorderen Hemisphäre, welche wie bei der Operation des Hornhautstaphylomes ausgeführt werden mufs, und in dem Artikel Staphyloma nachzusehen ist.

Ist aber der Augapfel bereits in einem solchen Grade degenerirt, dafs der Ausgang in Augapfelkrebs zu fürchten ist, dann mufs die totale Exstirpation desselben verrichtet werden. Siehe den Artikel: Exstirpatio oculi.

Jüngken.

CIRSOS (*κιρσός*), *die Krampfader.* Siehe den Artikel: Varix.

CIRSOSCHEUM (von *κιρσός*, die Krampfader, und *ὄσχος* oder *ὄσχη*, der Hodensack), *eine Anschwellung des Scrotum in Folge einer Varicosität seiner Gefäfse.* Vergl. d. Artikel: Cirsocele und Varicocele.

CIRSOTOMIA (von *κιρσός*, die Krampfader, und *τέμνω*, ich schneide), s. *Operatio varicis, die Operation der Blutaderknoten*, ist diejenige chirurgische Technik, welche entweder gänzliche Entfernung und Verödung eines Blutaderknotens oder dessen Verschliefsung mittelst hervorgerufener Entzündung bezweckt.

Indicirt ist diese Operation:

1) wenn ein geborstener Blutaderknoten entweder gefährliche Blutung erregt, oder bedeutendes Blutextravasat unter der Haut zur Folge hat;

2) wenn Varicositäten heftige Schmerzen und Beschwerden verursachen, und die Function eines Theiles auffallend beeinträchtigen;

3) wenn durch sie die Form entstellt wird;

4) wenn sie so mit coagulirtem Blute angefüllt sind, dafs Entzündung und Verjauchung zu erwarten steht, sie zu plazzen drohen, oder auf Nachbartheile einen nachtheiligen Druck ausüben.

Contraindicirt ist die Operation:

1) wenn ein anderes Verfahren zur Beseitigung des Uebels ausreicht;

2) wenn die Localität die Anwendung des Messers etc. nicht gestattet, oder wichtige Organe bei der Operation der Gefahr der Verletzung ausgesetzt würden;

3) bei bösartigen Ulcerationen in der Nähe des Uebels;

4) wenn die Varicositäten noch neu sind, in Folge einer allgemeinen Affection, und wohl gar mit Erleichterung einer solchen entstanden.

Hat das Uebel in einer vorhandenen Schwangerschaft oder in Stockungen der Unterleibsorgane seinen Grund, so wartet man im ersteren Falle die Entbindung ab, sucht im zweiten die Stockungen aufzulösen, und operirt erst, wenn die Varicositäten hierauf nicht von selbst verschwinden. Nie hat man sich überhaupt mit der Operation zu übereilen, da das örtliche Uebel nach Beseitigung der inneren Ursachen, wenn auch nicht ganz, doch sehr häufig so weit schwindet, dafs es dem Kranken wenig oder gar keine Beschwerde mehr macht. Ein Entzündungszustand in der erweiterten Vene bedingt in der Regel ebenfalls Aufschub der Operation; nur in einigen Fällen kann die Punction dabei angezeigt seyn.

Therapeutische Würdigung.

Obgleich der operative Eingriff an sich nicht sehr verletzend ist, so kann er doch dadurch, dafs sich die ihm jedesmal nachfolgende Entzündung der Vene, welche in einer gewissen Ausdehnung als Mittel zum Heilzweck intendirt wird, weiter und selbst bis zum Herzen ausbreitet, oder in Eiterung übergeht, höchst gefährlich werden. Diese Gefahr ist aber um so gröfser, da häufig bei Personen, wo die Operation nöthig erscheint, ein krankhafter Zustand des ganzen Venensystemes vorhanden ist, welcher wiederum eine Disposition zur Entzündung setzt. Es ist daher besonders bei Personen, die an Skrofeln, Gicht, Unterleibsstockungen oder Unordnungen in der Menstruation leiden, sehr grofse Vorsicht nothwendig, und die Operation nur in dringenden Fällen zu unternehmen. Es wurden die häufigen übelen Folgen derselben erst in ein klares Licht gestellt, seitdem man mit der Physiologie und Pathologie des Venensystemes überhaupt vertrauter geworden ist, und es ist wahrscheinlich, dafs von den älteren Wundärzten, die von der Operation als von einer gefahrlosen sprechen, Erscheinungen übersehen oder anderen

zufälligen Ursachen zugeschrieben wurden, die wir jetzt nur als Folgen einer weit verbreiteten Venenentzündung ansehen können [1]). Aufser der Venenentzündung können noch der Operation bedeutende Blutungen folgen, und man unternimmt sie deshalb, wo möglich, nur an Stellen, wo sich Tamponade für den Nothfall anbringen läfst. Stets mufs man auch beachten, dafs der Umfang des örtlichen Leidens weit gröfser seyn kann, als man äufserlich wahrzunehmen im Stande ist, und dafs es sich mitunter tiefer erstreckt, als es mit dem Messer erreicht werden kann. Oft erscheinen, bei allgemeiner, zum Grunde liegender Disposition, nach Beseitigung einzelner Blutaderknoten andere, und sogar in inneren, edleren Theilen, wo dann die Operation nur palliative Hülfe leistet oder positiv schadet.

Radicale Heilung steht aber zu erwarten, wenn das Uebel von örtlichen, vorübergehenden Ursachen entstand, oder wenn sein innerer Grund gehoben ist, und es nur als örtliches Residuum fortwährte. Als lebensrettend kann die Operation auftreten bei Blutungen aus den varicösen Gefäfsen, die ohne die schleunigste Hülfe oft in sehr kurzer Zeit tödtlich werden.

Der Grad der nachfolgenden Entzündung, so wie der günstige oder ungünstige Erfolg der Operation, hängt zwar von dem eingeschlagenen Verfahren mit ab; jedoch ist unter den anzuführenden Operationsmethoden keine, nach welcher nicht auch übele Zufälle wären beobachtet worden. Alle bezwecken Entzündung der Vene an der leidenden Stelle; hierdurch entsteht an der inneren Fläche ihrer Wandungen Exsudation coagulabler Lymphe, und, wenn die Wandungen in Berührung gesetzt werden, Obliteration nach oben bis zur Einmündungsstelle eines Seitenastes und wahrscheinlich auch eine Strecke nach unten. Der Rückfluſs des Blutes geschieht indessen durch benachbarte Venen ohne Schwierigkeit. Eiterung der Venenwunde ist immer bedenklich,

---

[1]) Hodgson, Treatise on the diseases of arteries and veins. — Carmichael, in Transactions of the King's and Queen's College of Physicians. Vol. II. p. 345 seq. — Puchelt, das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen. Leipzig 1818.

da der in den Kreislauf aufgenommene Eiter wohl nicht ohne nachtheilige Wirkung bleiben kann, und überdies pflegt sich auch bei ihrem Eintritte die Entzündung weiter zu verbreiten, als wünschenswerth ist.

Operation.

Die bis hierher zur Beseitigung der Blutaderknoten versuchten operativen Verfahrungsweisen lassen sich auf folgende vier Methoden zurückführen:

I. Die Punction oder Incision.
II. Die Exstirpation.
III. Die Unterbindung.
IV. Die Causterisation.

Die Lagerung des Kranken richtet sich nach dem Körpertheile, an dem operirt werden soll. Er kann auf einem Stuhle sitzen, wenn das Operationsobject am Oberkörper, und wird auf einen Tisch oder ein Bett gelegt, wenn es an den unteren Extremitäten befindlich ist.

I. Die Punction oder Incision.

Dieses Verfahren wird schon von Hippokrates [1]) gelehrt. Unter den späteren Aerzten hat es besonders Fabricius ab Aquapendente [2]) vertheidigt und geübt. So sehr es sich durch seine Einfachheit und Gelindigkeit (als blofse Punction) empfiehlt, so gewährt es doch häufig nicht gehörige Sicherheit, da es nicht immer den zur Radicalheilung erforderlichen Grad von Entzündung hervorruft. Dieser Umstand veranlafste diejenige Modification des Urverfahrens, welche mit dem Namen der Incision belegt wird.

Indicirt ist die Punction:

1) als Vorbereitungsakt zur Anwendung der Compression, wenn der Knoten viel geronnenes Blut enthält;

2) als Palliativmittel bei schmerzhaften, entzündlich gereizten, überfüllten Blutaderknoten;

3) bei zahlreichen, verschlungenen, einen Haufen bildenden Varicositäten, wo völlige Exstirpation nicht angeht;

---

[1]) Hippocratis opera, editio Chart. Tom. XII. de ulcerib. Cap. XVII.

[2]) Opera chirurgic. Lugd. Batav. 1723. p. 640.

4) bei kleinen Varicen, oder wo sonst eine geringe Reaction hinreichend erscheint.

Wo es zur Radicalheilung einer stärkeren Reaction bedarf, oder wo durch bloſse Punction das coagulirte Blut nicht entleert werden kann, da ist stets die Incision zu wählen.

Zur Operation bedarf man einer Lancette oder eines geradschneidigen, spitzen Bistouri's, zum Verbande Charpie, Heftpflasterstreifen, schmale, dicke Compressen und Rollbinden. Aufserdem müssen bei Ausübung der Operation nach jeder Methode noch zur Hand seyn: Gefäſsunterbindungsgeräthe und Blutstillungsmittel anderer Art, Schwämme, kaltes und warmes Wasser und Handtücher. — Ein Gehülfe fixirt den leidenden Theil.

Will man die Punction vornehmen, so faſst man die Lancette wie zur Venäsection, und vollführt in die varicöse Geschwulst nach ihrer Längenaxe einen oder mehrere kleine Einschnitte. Hierauf comprimirt man das Gefäſs unterhalb mit dem Daumen, und entleert die Geschwulst durch Streichen von unten nach oben; alsdann reinigt man die Wunde, und befestigt darauf eine Compresse mittelst einer fest angezogenen Zirkelbinde, wenn nicht etwa der besondere Heilzweck ein anderes Verfahren erfordert. Sind mehrere Knoten vorhanden, so sucht man nach Eröffnung des obersten die übrigen dadurch zu entleeren, daſs man das Blut aus ihnen zu jenem hinstreicht. Wo dies nicht ausreicht, da muſs man sie einzeln anstechen. Will man adhäsive Entzündung der Venenwandungen erregen, so macht man nach Sennebier's [1]) Angabe zu verschiedenen Zeiten mehrere kleine Einschnitte an verschiedenen Stellen der ausgedehnten Vene; oder man macht mehrere Stiche in den Knoten selbst, wie Fabricius ab Aquapendente [2]) anräth. Auch von mehrmaliger Punction mit einer Staarnadel hat man günstigen Erfolg gesehen [3]).

Die Incision macht man entweder mit der Lancette,

---

[1]) Salzburger med. chir. Zeitung. 1790. Bd. I. S. 348.

[2]) a. a. O.

[3]) Hey, Pract. Observ. Cap. 14.

indem man sie durch die Haut und vordere Wand des Varix einsticht, die Spitze hebt, und einen bis zwei Zoll nach dessen Längenaxe fortschiebt; oder man vollführt den Einschnitt mit dem Bistouri von aufsen nach innen. Das vorstürzende Blut sucht man mit dem Finger zurückzuhalten, Coagula entleert man. Sind mehrere Knoten vorhanden, so entleert man sie, wie bei der Punction angegeben worden.

Wenn Varicositäten einen grofsen Theil eines Gliedes, z. B. den ganzen Unterschenkel und einen Theil des Oberschenkels, einnehmen, so würde eine einzige Incision keine hinlängliche Entzündung zur Verwachsung der Venenwandungen hervorrufen. Hier wählt man sich zwei bis drei der gröfsten Knoten in fast gleicher Entfernung aus, z. B. einen oberhalb des Knöchels, einen dicht über dem Knie und einen dritten hoch oben am Schenkel. Man öffnet und entleert sie in der angegebenen Art; wehrt der übermäfsigen Blutung durch Fingerdruck unterhalb der Incision, reinigt die Wunden, und vereinigt sie durch Heftpflaster genau, legt schmale, dicke Compressen darüber, die man mit einer Zirkelbinde befestigt, und nachdem das ganze Glied mit einer Binde von unten nach oben eingewickelt worden, macht man bei ganz ruhiger Lage des Kranken einige Tage hindurch kalte Umschläge um das Glied. Der Verband bewirkt eine hinlängliche Berührung der Venenwandungen, und sichert gegen Nachblutung; durch den Schnitt wird eine zur Verwachsung hinreichende Entzündung hervorgerufen, die auch in den kleineren, ungeöffneten Knoten einen zu ihrem Verschwinden ausreichenden Grad von Plasticität erregt.

Mehrere Aerzte [1]) geben den Rath, die in der angegebenen Weise geöffneten und entleerten Blutaderknoten — man mag einen oder mehrere incidirt haben — ganz mit Charpiekugeln, deren erste man gegen die obere und untere Venenmündung andrückt, und die man noch wohl in Alaunauflösung u. dergl. tauchen soll, oder mit Eichenschwamm auszustopfen, und hierauf den Compressionsverband und die Ein-

---

[1]) Gräfe, in der Vorrede zu C. Bell's operat. Chirurgie. — Grofsheim, operative Chirurgie. Bd. I. S. 164.

Einwickelung anzulegen. Den Verband soll man bis zum Eintritte der beabsichtigten Eiterung (drei bis fünf Tage) liegen lassen. Hierdurch entsteht eine heftige Entzündung in der Vene, welche allerdings die Verwachsung ihrer Wandungen herbeiführt; allein das ganze Glied entzündet sich ebenfalls erysipelatös, und schwillt sehr an; es erfolgt heftiges Gefäfsfieber, grofser Schmerz und durch weit ausgebreitete Venenentzündung mitunter der Tod. In anderen Fällen bildet sich ein hartnäckiges Geschwür an der Stelle des vereiterten Knotens, oder es tritt Entzündung und Vereiterung des Zellgewebes in weitem Umfange ein. Da das oben angegebene Verfahren in der Regel zum Zwecke führt, ohne die angegebenen Uebelstände befürchten zu lassen, so verdient es im Allgemeinen den Vorzug vor der Ausstopfung des Sackes.

Brodie[1]) durchsticht mit einem schmalen, sehr spitzen, etwas gekrümmten Bistouri mit convexer Schneide die Haut an der einen Seite des Varix, schiebt es mit nach vorn gerichteter Fläche zwischen Haut und Varix bis nach dessen anderer Seite, und wendet es alsdann so, dafs es, indem es herausgezogen wird, den Varix der Länge nach spaltet. Es wird darauf ein Compressivverband angelegt, und dem Kranken die strengste Ruhe empfohlen. Es wird hierbei allerdings die Haut nur in geringer Ausdehnung verletzt, und daher eine kleinere Narbe als nach dem gewöhnlichen Verfahren gewonnen; auch ist die Gefahr der Nachblutung geringer. Nach Brodie's eigener Bemerkung aber pafst dieses Verfahren nur da, wo ein einzelner Varix besondere Beschwerden macht, wo durch Bersten eines ausgedehnten Gefäfses leicht eine Hämorrhagie entstehen kann, oder wo die Varicositäten ein reizbares und hartnäckiges Geschwür erregten und unterhalten. Ueberdies ist das Verfahren umständlich, und Blutcoagula lassen sich dabei schwerlich gehörig entleeren.

Nach anderen Wundärzten soll man die Haut oberhalb des Knotens in eine Queerfalte heben, dann den letzteren, wie angegeben, öffnen, entleeren, und hierauf die unge-

---

[1]) Medico-chirurgic. transact. Vol. VII. p. 195 seq.

trennte Haut über die Venenöffnung zurückschieben; eine Vorsicht gegen Blutung, die entbehrlich seyn möchte, und überdies nur bei über dem Knoten beweglicher Haut ausführbar ist.

II. Die Exstirpation.

In den unächten Hippokratischen Schriften wird bereits die Exstirpation der Hämorrhoidalknoten gelehrt [1]). Plutarch erzählt, dafs Cajus Marius sich Blutaderknoten an den Schenkeln ausschneiden liefs [2]). Celsus [3]) räth, Varicositäten zu exstirpiren, welche gleichsam Kreise oder Stränge bilden, und auch Petit [4]) und Boyer [5]) haben die Exstirpation bei Ansammlungen von varicösen Venen vorgenommen. Die Ausschneidung der Hämorrhoidalknoten, welche auch Leonidas [6]) lehrt, ist besonders von Ware [7]), Theden [8]) und Abernethy [9]) geübt und vertheidigt worden.

Indicirt ist die Exstirpation besonders bei Hämorrhoidalknoten und aufserdem bei einzeln stehenden varicösen Geschwülsten, welche sich nicht über einen zu grofsen Theil der Vene erstrecken. Bei solchen Geschwülsten, die aus einem Knäul von Varicen bestehen, pafst sie nur da, wo man alles Entartete ohne wichtige Nebenverletzungen entfernen kann. Wo dies nicht der Fall ist, schützt sie den Kranken nicht gegen die Wiederkehr des Uebels, und die langwierige und schmerzhafte Operation geschah umsonst.

Man bedarf an Instrumenten: eines spitzen Hakens, einer Pincette, eines convexen Bistouri's und einer Cowperschen Scheere.

Ist die den Knoten bedeckende Haut beweglich, so er-

---

1) De haemorrh.
2) Caji Marii vita.
3) Lib. VII. c. 31.
4) Traité des malad. chirurgic. Tom. II.
5) Abhandl. von den chirurg. Krankheiten. Bd. II.
6) Paulus Aegineta, Lib. VII. c. 79.
7) On the treatment of hemorrh. London 1800.
8) Neue Bemerkungen etc. Bd. I. S. 57. — Loder's Journ. Bd. I. Heft 4. S. 679.
9) Surgical works. Vol. II.

hebt man dieselbe zu einer Queerfalte, und durchschneidet diese mit dem Bistouri in der Art, dafs der Knoten entblöfst wird. Hierauf führt man den Haken unter die Vene, und hebt sie empor; alsdann löset man sie von den Umgebungen, und schneidet den ganzen Sack so aus, dafs man das Messer in dem gesunden Theile der Vene führt. — Wenn die Haut mit dem Knoten verwachsen ist, so führt man einen Schnitt mit dem Bistouri an der Grenze dieser Verwachsung, so dafs dadurch der Knoten umschrieben wird. Hierauf hebt man diesen gleichzeitig mit den Hautdecken mittelst des Hakens empor, trennt ihn von den Umgebungen, und schneidet den ganzen Sack so aus, dafs der Schnitt im Gesunden geführt wird.

Wenn ein Blutaderknoten ohne Trennung der Haut geborsten und dadurch ein bedeutendes Extravasat unter der letzteren entstanden ist, so spaltet man die Bedeckungen mit dem Bistouri oder der Lancette, leert das Contentum aus, und exstirpirt den krankhaften Theil der Vene, wie angegeben worden. — Konnte man alles Krankhafte entnehmen, so steht meistens auf angebrachten Fingerdruck die Blutung sogleich, und die Venenenden ziehen sich zurück, so dafs bei passendem Verbande keine neue Blutung eintritt. Mufste man aber von dem ausgedehnten Theile noch etwas zurücklassen, so ist die Unterbindung entweder nur des unteren oder beider Venenenden nothwendig. Will man bei varicösen Geschwülsten, welche gleichsam einen Knäul von Gefäfsen darstellen, die Exstirpation vornehmen, so hat man vorzüglich darauf zu sehen, alles Krankhafte zu entfernen. Man bezeichne daher den zu führenden Hautschnitt mit Tinte, weil gleich nach dem ersten Einschnitte die Geschwulst zusammenfällt, und mit den gesunden Umgebungen gleich gefärbt erscheint, folglich die Grenze unseren Augen entrückt wird. Die Geschwulst umgeht man, wo möglich, mit zwei Bogenschnitten, und macht die Trennung auch in der Tiefe im Gesunden. Das weitere Verfahren ist von dem zur Exstirpation der Telangiectasieen nicht verschieden.

Lisfranc[1]) schneidet, um die varicöse Vene ganz un-

[1]) Blasius, Akiurgie, Bd. I. S. 261.

wegsam zu machen, aus derselben ein mehrere Zoll langes Stück heraus, läfst sie gut ausbluten, vereinigt die Wunde mit Heftpflaster, und setzt nachher eine grofse Menge Blutegel um die Operationswunde.

Solera[1]) durchschneidet bei Varicositäten der unteren Extremitäten die Vena saphena interna oberhalb des Knies und tief am Unterschenkel, und sucht durch eingelegte Charpiekugeln die Wiedervereinigung zu verhindern.

Hat man in der oben angegebenen Art die Operation verrichtet, die Blutung gestillt, und die Wunde gereinigt, so zieht man dieselbe mit Heftpflasterstreifen zusammen, und bedeckt sie, wie nach der Incision, mit einer Compresse und Zirkelbinde, wobei die Einwickelung des ganzen Gliedes von wesentlichem Nutzen seyn wird.

Eine besondere Betrachtung erfordert noch die Exstirpation der Hämorrhoidalknoten. Sie erscheint nöthig, wenn dieselben viel Schmerzen erregen, den Stuhlgang hindern, und dem Kranken das Sitzen unmöglich machen; wenn sie sehr grofs und hart werden, degeneriren, in Scirrhus überzugehen drohen, Vorfall erregen, häufige Blutungen herbeiführen, oder profuse, purulente oder schleimige Secretion nach sich ziehen. Da aber gewöhnlich die Hämorrhoidalknoten blos Product eines inneren Krankheitszustandes sind, und die Blutanhäufung in ihnen zum relativen Wohlseyn des Organismus Bedingung seyn kann, so darf man nicht ihre gänzliche Vertilgung erzwingen wollen, weil hierdurch sehr leicht Nachtheil für die Gesammtökonomie des Organismus erwachsen könnte. Man exstirpirt daher nach Ware's[2]) Rath nur die gröfseren, härteren, schmerzhafteren, dunkel gefärbten, meist in der Mitte der Gruppe gelegenen Knoten, und läfst die kleineren sitzen, welche dann häufig zusammenfallen, und durch die mitgetheilte entzündliche Reizung oder durch Vitalitätsveränderung im ganzen Mastdarme ebenfalls verschwinden. Wo dies nicht geschieht, da kann man sie später noch, wenn es räthlich erscheint, entfernen. Die Operation mufs zu einer Zeit gemacht werden, wo die Kno-

---

[1]) Volpi, Saggio di osservazioni. Vol. II.

[2]) a. a. O.

ten leer sind, und Aufschub ist nöthig, wenn dieselben entzündet erscheinen. Vor der Operation mufs stets der Mastdarm durch ein Klystier entleert werden, damit nachher möglichst spät Stuhlgang eintrete. Zur Operation lagert man den Kranken auf den Bauch oder auf die Seite queer über ein Bett oder auf einen Tisch. Die Schenkel werden stark flectirt, die Nates zieht ein Gehülfe aus einander. Auch wie zum Seitensteinschnitt kann der Kranke gelagert werden. Das Licht mufs auf das Operationsobject fallen.

Befinden sich die Knoten aufserhalb des Sphincters, so läfst man den Kranken drängen wie zur Stuhlausleerung, um sie noch mehr hervorzutreiben, alsdann fixirt man sie mit einer Pincette, einem spitzen Haken, einer Ansa oder einer eigenen, hierzu angegebenen Klemme (Görcke), und schneidet sie einzeln mit der Cowper'schen Scheere oder dem Bistouri in der Richtung von der Peripherie zum Centro ab, so dafs — wie schon in den pseudo-hippokratischen Schriften[1]) gelehrt wird — $^1/_3$ ihrer Basis sitzen bleibt. Nach Abernethy[2]) soll der Schnitt nach der Längenaxe des Mastdarmes fallen. Der sitzenbleibende Rest bedeckt die Wunde, verhütet Nachblutung und Verengerung des Mastdarmes, welche aus einer zu knappen Vernarbung hervorgehen könnte. Wenn die Knoten innerhalb des Sphincter ihren Sitz haben, so sucht man sie durch starkes Drängen, während man warme Dämpfe an den After gehen läfst, heraus zu befördern. Reicht auch dies nicht hin, so soll man sich nach Petit's[3]) Angabe des Tampons bedienen. Zu diesem Zwecke legt man zwei starke Fäden kreuzweise zusammen, und unter sie ein Stück Leinewand. Dies schiebt man mit dem Finger so weit in den After, dafs es über die Knoten hinausragt. Die Enden der Fäden hängen heraus. Zwischen den Fadenenden schiebt man alsdann einzelne Charpiekugeln in den Mastdarm, knüpft die ersteren unter diesen zusammen, und zieht sie nach aufsen an, wodurch die vor dem platt gedrückten Tampon befindlichen Knoten hervorgetrie-

---

[1]) De haemorrh.

[2]) a. a. O. S. 239.

[3]) a. a. O. S. 128—30.

ben werden. Ist dies geschehen, so verfährt man weiter, wie angegeben. In der Regel exstirpirt man nur äufserlich sichtbare Hämorrhoidalknoten, indem diese es hauptsächlich sind, welche dem Kranken grofse Beschwerde machen, weniger die höher sitzenden, bei denen die Operation überdies weit weniger gelingt, und nicht ohne Gefahr einer inneren Blutung geschehen kann. Wo man diese fürchten mufs, da bringt man schon vor der Operation den beschriebenen Tampon ein, und zieht ihn nach der Exstirpation bis auf die Wunde herab, so dafs er auf dieselbe drückt. Seine Wirksamkeit gegen Blutung kann man dadurch erhöhen, dafs man die Charpiekugeln mit styptischen Mitteln anfeuchtet, oder mit conglutinirenden bestreuet. Seine Anwendung mufs fortgesetzt werden bis zur Beendigung der in der Wunde entstehenden Eiterung, wodurch einer Verengerung des Mastdarms möglichst vorgebeugt wird. Nach der Exstirpation äufserer Knoten ist nichts zu besorgen; die Wunde wird durch den Sphincter zusammengezogen. Man legt locker etwas mit kaltem Wasser befeuchtete Charpie darüber, und bedeckt sie mit einer Compresse und T-Binde. Nach Dupuytren's Rathe die Wunde mit einem bohnenförmigen, glühenden Eisen Behufs der Blutstillung zu berühren, möchte für die Mehrzahl der Fälle verwerflich und nur dann anwendbar seyn, wenn die übrigen Mittel unzureichend sind. Eine etwa spritzende Arterie wird sogleich unterbunden. Um die Gefahr der Blutung zu mindern, räth Petit [1]), die Haut über dem mit einem Haken gefafsten Knoten zu spalten, und den Sack allein zu exstirpiren. Abgesehen davon, dafs dies Verfahren in den meisten Fällen gar nicht ausführbar ist, indem sich gar kein besonderer Sack vorfindet, wird es auch dadurch, dafs man ein Drittel der Basis der Knoten sitzen läfst, ganz entbehrlich.

Sind Varicositäten an den Lippen oder Wangen zu entfernen, so exstirpirt man sie, wenn sie oberflächlich liegen, wie oben angegeben worden; gehen sie aber in die Tiefe, so verfährt man eben so wie bei der Exstirpation von Telan-

---

[1]) a. a. O. S. 121—26.

gieetasieen im Gesichte. Stets mufs man aber darauf bedacht seyn, entstellende Narbenbildung zu verhüten.

III. Unterbindung.

Die Unterbindung der Hämorrhoidalknoten wird in den unächten Hippokratischen Schriften gelehrt. Für gewöhnliche Blutaderknoten empfehlen dies Verfahren Aëtius [1]) und Paulus Aegineta [2]), und zwar räth der Erstere, die Knoten durch einen Hautschnitt zu entblöfsen, oben und unten zu unterbinden, und den erweiterten Theil auszuschneiden; der Letztere will die Ligaturen ober- und unterhalb des Knotens blos einlegen, diesen öffnen, das Blut entleeren und dann die untere Ligatur fest zuknüpfen. Die späteren Wundärzte brachten mannigfache, oft unwesentliche Varianten bei diesem Verfahren an. So wollen Paré und Dionis [3]) den Knoten zwischen zwei Ligaturen durchschneiden; Gouey [4]) blos unterhalb eine Ligatur anlegen, und dann den Knoten öffnen; Richter [5]) nach doppelter Unterbindung ihn entweder ungeöffnet lassen, oder, wo die Haut mit verwachsen ist, die vordere Wand exstirpiren. Home [6]) brachte die Unterbindung besonders in Anwendung, und rühmt sie namentlich bei varicösen Geschwüren. Er räth, bei Varicositäten der unteren Extremitäten die Vena saphena an der inneren Seite des Kniegelenkes mit einer einfachen Ligatur zu unterbinden. Home erzählt zwölf Krankheitsgeschichten, wo dies Verfahren erfolgreich war. Bei einigen Kranken trat Erysipelas, Vereiterung und Fieber ein. Andere Wundärzte sahen nicht so günstigen Erfolg. Sicher kann dies Verfahren gegen Wiederkehr des Uebels nicht schützen, wo parallel mit der Vena saphena eine kleinere Blutader verläuft, die sich dann nach Unterbindung der ersteren erweitert. Freer will die Unterbindung mit ei-

---

1) Tetrabibl. IV. Serm II. c. 84.

2) Rei med. lib. edit. Corn. Lib. VI. c. 82.

3) Dionis, Cours d'opérations de chirurgie. p. 610.

4) Veritabl. chirurg. Rouen 1716. p. 236.

5) Wundarzneikunst, B. I.

6) Ueber die Behandlung der Fufsgeschwüre. Aus dem Engl. Leipzig 1799.

ner ganz feinen Ligatur vornehmen, und diese kurze Zeit nach der Zusammenschnürung des Gefäfses wieder entfernen, wodurch nach Hodgson's Meinung ebenfalls adhäsive Entzündung der inneren Wandungen gesetzt werden soll.

Angezeigt ist die Unterbindung bei sehr grofsen Blutaderknoten und bei schwächlichen Personen, wo die bei der Exstirpation unvermeidliche Blutung und Verwundung zu fürchten sind. Es folgen nach diesem Verfahren leichter ausgedehnte Venenentzündung und Vereiterungen als nach der Exstirpation, und es steht in dieser Beziehung derselben nach; jedoch hat es sich in vielen Fällen auch hülfreich erwiesen.

Man gebraucht zur Operation ein convexes Scalpell, eine geöhrte, am Oehrende gekrümmte, silberne Sonde, nebst Ligaturfäden und Pincetten.

Am zweckmäfsigsten entblöfst man die varicöse Vene durch einen Hautschnitt, isolirt sie ober- und unterhalb des Knotens, führt hier mittelst der Oehrsonde eine seidene Ligatur um, und knüpft diese zusammen, ohne den Sack selbst zu verletzen. Die Wunde bedeckt man mit Charpie und verbindet sie einfach. Es wird hierauf entweder das im Knoten enthaltene Blut resorbirt, und die Vene obliterirt durch Entzündung, oder der Varix stirbt ab, fällt heraus, und die Wunde heilt durch Eiterung. Auf diese Art kann man die Vena saphena an drei Stellen unterbinden, wenn sich in ihrem Verlaufe bedeutende Varicositäten finden. Dies Verfahren ist vorzüglicher als jenes, wodurch die Ligatur blos am unteren Ende des Varix angelegt wird, weil bei der letzteren durch Anastomosen oder aus dem oberen Venenende dem Sacke leicht noch Blut zuströmen kann.

Ob die Ligatur bei Hämorrhoidalknoten der Exstirpation vorzuziehen sey, oder nachstehe, darüber sind die Meinungen der Wundärzte getheilt. Bei ihrer Anwendung hat man allerdings keine Blutung zu fürchten [1]); allein man hat nach

---

[1]) Langenbeck, neue Bibliothek, Bd. I. Heft 3. S. 477. — Th. Copeland, Observ. on the dis. of the rectum etc. London 1814.

derselben sehr heftige Schmerzen, Kolik, entzündliche Zufälle, Blasenkrampf, Erbrechen u dergl., so wie auch Geschwür- und Fistelbildungen, erfolgen sehen [1]). Wenn man nun erwägt, dafs man bei gehöriger Vorsicht die Blutung nicht eben zu scheuen hat, so wird man nicht anstehen, Zang's [2]) Urtheil, dafs die Unterbindung der Hämorrhoidalknoten nicht mehr zu üben, sondern nur geschichtlich zu erwähnen sey, beizustimmen. Nach den pseudo-hippokratischen Schriften [3]) soll man die Knoten nach zwei Seiten hin unterbinden, und ein Aetzmittel auf die Spitze legen. Celsus [4]) räth, bei breit aufsitzenden Knoten rund um die Basis die Haut einzuschneiden, und in den Schnitt die Ligatur zu legen; dünn gestielte soll man unmittelbar unterbinden. Nach Aëtius [5]) soll man die mit einem Haken angespannte Geschwulst rings um die Basis scarificiren, um ihre Axe drehen, unterbinden und endlich abschneiden. Paul Aegineta [6]) räth, die Geschwulst nach der Unterbindung mit Breiumschlägen zu bähen, bis sie abfällt. Petit [7]) will zuerst die Haut von dem Sacke abtrennen, und alsdann diesen unterbinden. B. Bell [8]) will bei solchen, die mit breiter Basis aufsitzen, einen doppelten Faden mittelst einer Nadel durch die Basis ziehen, und nach beiden Seiten hin unterbinden; auch Astley Cooper verfährt auf diese Art, schneidet aber den Sack über der Ligatur ab, und entfernt die letztere nach 12 bis 24 Stunden [9]); ein Verfahren, dessen Urtypus wir schon bei Galen [10]) finden. Nach Rous-

---

1) Petit, a. a. O. — Reil's Fieberlehre, Bd. III. S. 264.

2) Darstellung etc., Bd I.

3) De vict. ration. in morb. acut.

4) Lib. VII. c. 30.

5) Tetrabibl. IV. Serm. II. c. 6.

6) Lib. VI. c. 29.

7) a. a. O. S. 121.

8) Lehrbegriff etc., Th. II. S. 270.

9) Blasius, Akiurgie, Bd. I. S. 167.

10) Isagoge.

seau [1]) soll man, wenn die Geschwulst grofs ist, durch dieselbe eine mit zwei verschieden gefärbten Fäden versehene Nadel vom After aus nach aufsen, dann vier Linien weiter wiederum von aufsen nach innen durchstechen, und zwischen beiden Stichen eine vier Zoll lange Schleife hängen lassen. Nachdem so die ganze Geschwulst mit Stichen umgangen, werden die Schleifen von einer Farbe aufsen, die von der anderen innen durchschnitten, dann die correspondirenden Enden zusammengeknüpft, und dicht am Knoten abgeschnitten. In sieben bis acht Tagen sollen die Ligaturen abfallen, und bis dahin soll man abschneiden, was vor der Ligatur unempfindlich wird und abstirbt.

Wo die Basis nicht zu breit ist, da bedarf es dieser Umständlichkeit gar nicht, sondern man streift eine Ligatur ziemlich leicht über den Knoten, wozu man sich bei höher sitzenden des Levret'schen Cylinders zur Polypenunterbindung bedienen kann. Die Ligatur wird allmählig fester gezogen, bis der Knoten abfällt [2]).

IV. Cauterisation.

Von dem Brennen der Hämorrhoidalknoten ist in den unächten Hippokratischen Schriften die Rede [3]). Celsus räth, gerade verlaufende, mäfsig grofse, gewöhnliche Blutaderknoten blofszulegen und mit einem stumpfen dünnen Eisen zu brennen [4]). Bei Hämorrhoidalknoten will er ein Aetzmittel anwenden. Die späteren Wundärzte verliefsen dies Verfahren, welches vor anderen milderen keine Vorzüge hat, wohl aber bedeutende Nachtheile mit sich führt. Nur Moreau brannte Hämorrhoidalknoten an mehreren Punkten mit einem glühenden Messer [5]), und Brodie [6]) bediente sich des caustischen Kali zur Zerstörung der Haut und des Knotens; allein das Verfahren war höchst schmerzhaft, und es entstan-

---

[1]) (Annual med. recorder, Bd. IX.) Hamb. Magazin. Jan. und Febr. 1827.

[2]) Langenbeck, a. a. O.

[3]) De haemorrh.

[4]) a. a. O.

[5]) Sabatier, Chir. operat. T. II. p. 228.

[6]) a. a. O.

den langwierige Geschwüre, weshalb er es verliefs. Neuerdings hat v. Froriep die concentrirte, nicht rauchende Salpetersäure in einem sehr hartnäckigen Falle angewendet. Das ganse Venensystem der unteren Extremitäten war entartet, die Säcke von der Gröfse eines Kindeskopfes und dem Bersten nahe. Es wurden vierfache, mit der Säure befeuchtete Compressen so auf die Geschwulst gelegt, dafs sie nur diese bedeckten. Die Haut röthete sich erysipelatös, und die Geschwulst wurde fest und schmerzhaft. Hierauf wurde ausgesetzt, bis diese Symptome vorübergegangen waren, dann das Verfahren wiederholt, und so continuirt, bis alle Fluctuation verschwand [1]).

Nachbehandlung im Allgemeinen.

Hatte man an den Extremitäten operirt, so wird nach der Blutstillung die Wunde so vereinigt, wie es zur Heilung per primam intentionem nöthig ist, wenn nicht etwa Eiterung absichtlich erzielt wird, oder wegen angewendeter Tamponade unvermeidlich ist. Der Kranke mufs sich mehrere Tage hindurch ja ganz ruhig verhalten; und wenn er an den unteren Extremitäten operirt worden ist, eine horizontale Lage und stets ein antiphlogistisches Verhalten beobachten. Um das Glied sind meistens Umschläge von kaltem Wasser oder Bleiwasser indicirt. Besonders hat man sein Augenmerk auf etwa sich ausbreitende Venenentzündung zu richten, möglichst derselben zuvorzukommen, und wo dies nicht gelang, sie nach der unter dem Artikel Phlebitis angegebenen Art zu behandeln. Nachblutungen erfordern kalte Umschläge, styptische Mittel, Compressionsverband, Tamponade. Vereiterungen des Zellgewebes sind nach den allgemeinen Grundsätzen der Chirurgie zu behandeln. — Nach der Exstirpation von Hämorrhoidalknoten mufs der Stuhlgang wenigstens nicht früher als nach den ersten acht und vierzig Stunden entleert werden, weshalb man kurz vor der Operation ein Klystier gibt, und den Kranken nur wenig flüssige Dinge genieſsen läfst. Bei Exstirpation oberhalb des Sphincter ist besonders darauf zu achten, ob nicht eine innere Blutung eintritt, welche man dann, wie

---

[1]) Grofsheim, a. a. O. S. 167.

angegeben, mit dem Tampon behandelt. Eiterung, Exulceration, Fisteln, Entzündung und Verengerung des Mastdarms, als Folgen der Operation, erfordern eine Nachbehandlung, wie sie an den betreffenden Stellen dieses Werkes angegeben ist.

Aufser den schon angeführten verdienen noch folgende Schriften eine Erwähnung:

G. T. Richter, de gravid. varic. Lipsiae 1781.
Desault's chir. Nachlafs. II. Bd. 4r Thl.
Delpech, Traité des malad. chirurg. Tom. III.
Ch. Bell, System der operat. Chirurgie. Aus dem Englischen. Berl. 1815.
Richerand, im Archive général de méd. Nov. 1823.
Ejusd. Histoire de progr. rec. de la chirurg.
Cartoni, Della maniera piu atta a curare radicalmente etc. Pisa 1821.
Lassus, Pathol. chirurgicale. Tom. I.
Dict. des sc. méd. Tom. XVII u. XX.
S. Cooper, neuestes Handb. Bd. II. 2te Liefer. S. 260.
Kirby, Observ. on treatment of certain severe forms of hemorrh. excresc. Lond. 1817.
Whyte, Observ. on striet. of the rectum etc. Bath. 1820.
Howship, Practical observat. of the symptoms, discrimination etc. London 1820.
Earle, On hemorrh. excresc. London 1817.
Montegre, über die Hämorrhoiden. Aus dem Franz. Leipzig 1821.

Bock.

CISTOCELE, richtiger Cystocele, *der Blasenbruch*. S. den Artikel: Hernia.

CITRONENSÄURE. Siehe den Artikel: Acidum citricum.

CLASIS oder CLASMA (κλάσις, κλάσμα, von κλάζω, Futurum κλάσω, ich breche, spalte), bedeutet *einen Bruch, Fractura*.

CLAUDICATIO, *das Hinken*, ist eine Unregelmäfsigkeit des Ganges, welche aus einem Mifsverhältnisse in der Brauchbarkeit beider unteren Extremitäten hervorgeht. Es ist das Hinken keine besondere Krankheit, sondern ein blofses Krankheitssymptom, welches durch alle Zustände erregt werden kann, die die Function der unteren Extremitäten zu stören

vermögen; jedoch ist die Störung nicht in beiden Extremitäten gleichmäfsig, sondern betrifft nur die eine überhaupt oder vorherrschend, so dafs sich der Kranke auf die gesunde oder weniger kranke mehr stützt, als auf die andere. Hierdurch unterscheidet sich das Hinken von dem wackelnden Gange (Vacillatio, Nutatio, Claudicatio anatica). Die dem Hinken zum Grunde liegenden Fehler können angeboren oder erworben seyn. Zu den ersteren gehören Mifsstaltungen der unteren Extremitäten, das Fehlen einzelner Theile derselben, fehlerhafte Krümmungen, Verkürzung des Fufses, Krümmung oder Fehlen der Zehen, fehlerhafte Formation des Beckens u. a. m. Zu den erworbenen Veranlassungen gehören: grofse, harte, adhärente Narben, oder solche, die nach Wunden mit grofsem Substanzverluste folgen, schmerzhafte Affectionen, z. B. Rheumatismus, nerviges Hüftweh; langdauernde krampfhafte Affectionen, Brüche des Schenkelhalses und Schenkels, oder Verrenkungen desselben, die verkannt, übel behandelt wurden, oder nicht ohne Verkürzung geheilt werden konnten, künstliche Gelenke, Contracturen der Muskeln, Anchylosen. Vom Becken geht das Hinken aus, wenn dasselbe verzogen ist, auf der einen Seite höher steht, als auf der anderen, so dafs die Pfannen nicht in einer Linie stehen, sondern die eine sich tiefer als die andere, oder mehr nach vorn gerückt zeigt.

Oft ist das Hinken einziges Symptom einer beginnenden Coxarthrocace, und hier von sehr wichtiger semiotischer Bedeutung. Man hat daher jenes Uebel unter der sehr unbestimmten Benennung des freiwilligen Hinkens (Claudicatio spontanea) begriffen. Passender belegt man aber mit diesem Namen ein Hinken, welches nicht zunächst aus äufseren Ursachen entstand, ohne Leiden des Rückgrats, des Knies und Fufsgelenks besteht, und bei dem auch weder ein Bruch, noch eine Verrenkung oder Eiterung im Hüftgelenke oder um dasselbe vorhanden ist, wenn sie nicht ganz zufällig hinzutritt. Hierher gehört das angeborne Hinken der Kinder (Claudicatio congenita), welches, nach Camper [1]), in einigen Gegenden Hollands häufig, und selbst erblich, vor-

[1]) Kleine Schriften. Bd. I. Heft 2. S. 108.

züglich bei dem weiblichen Geschlechte vorkommt. Es ist wahrscheinlich ein Fehler der ersten Bildung, seltener Folge des zu frühen Gebrauches der Füfse. Der eine Schenkel ist gleich Anfangs kürzer als der andere, das Individuum tritt aber doch mit dem ganzen Fufse auf, und der Schenkel ist weder gelähmt, noch schwächer oder magerer als der andere. Er läfst sich ohne Schmerz und Knarren zur natürlichen Länge ausdehnen, wird aber gleich wieder kürzer. Die Zehen haben eine normale Richtung, der grofse Trochanter steht hoch oben und mehr hervor, die Hinterbackenfalte steht eben so hoch als die andere, aber von aufsen nach oben gekrümmt. Die Beckenknochen sind nicht verschoben. Das Uebel verschlimmert sich so wenig als es sich bessert. An eine Heilung desselben ist nicht zu denken, und man kann nur die Deformität durch mechanische Mittel möglichst zu mindern suchen.

Von dieser Art des freiwilligen Hinkens der Kinder unterscheidet Kortum[1]) noch eine andere, zu der ebenfalls der Grund schon vorhanden ist, ehe die Kinder gehen lernen, wobei man also die gestörte Function gar nicht eher wahrnehmen kann, als bis sie angefangen, die unteren Extremitäten zu gebrauchen. Dieses Hinken soll eigentlich von einer im zartesten Alter erlittenen äufseren Gewalt herrühren, wodurch die Bänder des Hüftgelenkes gezerrt, geschwächt, zerrissen wurden, so dafs sie den Kopf des Schenkels nicht mehr gehörig befestigen und seine Ausweichung aus der Pfanne verhindern konnten. Ursachen der Art sollen seyn: eine gewaltsame Wendung auf die Füfse bei der Geburt, Ueberschlagen des Körpers vom Arme der Wärterin, wobei von letzterer die unteren Extremitäten fixirt werden. Wenn auch anfänglich Entzündung eintreten möchte, so wird sie nicht bemerkt, und wenn man das Uebel gewahrte, so ist sie und somit auch die Zeit vorüber, in welcher noch Hülfe zu leisten war. Das einzige Mittel, meint Kortum, würde seyn, die Kinder Monate lang unbeweglich im Bette liegend zu erhalten, um die Contraction und Verwachsung der Bänder wieder herzustellen, was aber schwerlich ausführbar

---

[1]) Hufeland's Journal. Bd. XXXI. S. 38.

seyn möchte. Je mehr das Kind seine Füfse gebraucht, desto mehr nimmt das Uebel zu, bis der Schenkelkopf ganz ausgerenkt wird, sich eine neue Pfanne bildet, und das Uebel zwar seinen Stillstand erreicht, aber auch ein hinkender Gang für die ganze Lebensdauer gesetzt ist. Uebrigens sind die Kinder gesund, frei von Skrofeln, Rhachitis und allgemeinen Fehlern, die meistens die Coxarthrocace begleiten. Schmerz, Entzündung, Geschwulst u. dergl. fehlen so gut im Hüft- als Kniegelenke. Anfangs pflegt die Extremität verlängert zu seyn, später verkürzt sie sich.

Man bemerkt eben nicht, dafs das Hinken einen wesentlich nachtheiligen Einfluſs auf die übrige körperliche Gesundheit habe, indem sich der Organismus daran gewöhnt; jedoch sollen Brüche bei Hinkenden häufiger und gefährlicher seyn. Wegen der stärkeren Anstrengung des Körpers ermüden dieselben beim Gehen auch leichter als Gesunde.

Es versteht sich von selbst, dafs das Heilverfahren sich nach der vorhandenen Grundkrankheit richten mufs, worüber wir auf die betreffenden Artikel dieses Werkes verweisen. In vielen Fällen wird aber das Uebel unheilbar seyn, und hier mufs man durch mechanische Mittel den Gang zu verbessern suchen, was bei Verkürzung durch einen hohen Absatz unter dem Schuhe, bei noch gröfserer durch eine ganze Sohle von entsprechender Höhe, und in andern Fällen durch Krücken und künstliche Glieder geschehen kann.

Anatom. Schriften v. Azzoguidi, Palletta u. Brugnoni; herausgeg. v. Sandifort, übers. v. Tabor. Heidelb. 1791.
Dylius, Diss. de claudicatione. Lugd. Bat. 1798.
Krause, De claudicatione comment. med. chir. Lips. 1809.
Alber's u. Ficker's Preisschr. über das Hinken der Kinder. Wien 1819.

Bock.

CLAUDICATIO SPONTANEA wird für gleichbedeutend mit Arthrocace (siehe diesen Art.) genommen.

CLAUSURA MULIEBRIS ist ein Synonym von *Gynatresia*. Siehe d. Art.: Atresia vulvae.

CLAVUS PEDIS. Unter Clavus s. helos, Leichdorn, Hühner- oder Krähenauge, versteht man die schwielige Verhärtung einer Hautstelle, welche sich auch manchmal auf den

unterliegenden Zellstoff fortsetzt, und dann eine Art von Wurzel hat. Es ist dies eine Entartung normaler Gebilde, welche zu den Indurationen gehört; sie entsteht wahrscheinlich durch eine Exsudation plastischer Stoffe, welche in Folge einer anhaltenden oder oft wiederholten entzündlichen Reizung eintritt. Es kann der Clavus durch die Art von Wurzel, welche er bisweilen zeigt, den Schein eines Parasiten, eines eigenthümlichen Gewächses annehmen, dem Haut und Zellstoff nur zum Mutterboden dienen; indessen fehlen ihm die übrigen Eigenschaften eines solchen.

Die Ursache des Uebels ist immer ein anhaltender Druck auf die Haut, besonders wo diese nahe über einem Knochen liegt; daher findet man es am öftersten an den Füfsen bei Personen, welche enge Fufsbekleidung tragen; aber auch an anderen Stellen des Körpers kommt es vor, z. B. über der Crista ossis ilium, wo es vom Druck der Schnürleiber entsteht, selbst an Ohrläppchen bei dem Tragen schwerer Ohrgehänge. Am häufigsten ist der Leichdorn an den Fufszehen (Clavus pedis), und zwar bei Frauenzimmern und vornehmen Personen. Es scheint jedoch eine gewisse Disposition zur Entstehung der Hühneraugen zu gehören, da oft trotz des fortwährenden Tragens enger Fufsbekleidung die Füfse von denselben frei bleiben, oder sie wohl gar während dessen dennoch von selbst verschwinden.

Es besteht der Clavus in einer harten, trockenen, hornartigen, meistens linsengrofsen, manchmal gröfseren Schwiele, welche sich auch wohl über ihre Umgebung wie eine flache Warze erhebt, und, wenn sie blofs in der Haut sitzt, beweglich, wenn sie tiefer geht, unbeweglich ist. Sie gibt beim Einschneiden kein Blut, und ist an sich unschmerzhaft, kann aber durch ihren Druck auf die gesunden Nachbartheile Schmerzen erregen, welche oft unglaublich heftig werden, den Gebrauch der Füfse behindern, und durch Alles, was Anhäufung des Blutes in den Füfsen bewirkt, vermehrt werden, so durch langes Gehen und Stehen, warme Strümpfe, heifse Witterung u. dgl. m.

Der Clavus vergeht meistens von selbst, sobald der ihn veranlassende Druck wegfällt, und Hebung dieser Ursache ist daher die unerläfsliche Bedingung für seine radicale Beseitigung

tigung. Der Kranke mufs, wenn das Hühnerauge, wie gewöhnlich, an den Füfsen seinen Sitz hat, weite weiche Schuhe, oder Stiefel ohne Absätze tragen, und eine Zeit hindurch so wenig wie möglich gehen und stehen. Kann er dies nicht vermeiden, so legt er auf Leinewand gestrichenes Heftpflaster acht- bis zwölffach zusammen, schneidet in dessen Mitte ein Loch von dem Umfange des Hühnerauges, und legt es dann auf die Zehen auf, so dafs das Loch das Hühnerauge aufnimmt. Ist letzteres an der unteren Fläche des Fufses, so läfst man eine Filzsohle tragen, welche auf gleiche Weise ausgeschnitten ist. Dadurch wird der Druck der Fufsbekleidung auf dafs Hühnerauge vermieden. Nächstdem kann man noch auflösende und erweichende Mittel auf die verhärtete Stelle anwenden. Man hat deren sehr verschiedene empfohlen, so Emplastrum saponatum, mercuriale, Cicutae, grünes Wachs; eine Mischung aus

Gummi ammoniaci,
Cerae flavae $\overline{aa}$ ℥ij,
Aerug. ℥vj.

Ferner eine Mischung aus

Empl. de Galbano crocat.,
Empl. Ammoniac.,
Empl. diachyl. c. Gummi $\overline{aa}$ ℥ß,
Camphorae ℈ij.
(Fritz.)

Alle diese Mittel werden dick auf Leinewand oder weiches Leder gestrichen, und auf dem Hühnerauge mittelst einer kleinen Binde oder Heftpflaster befestigt; man erneuert sie, wenn sie nicht mehr festsitzen, bis die Verhärtung gänzlich geschwunden ist.

Rust formt aus dem Emplastr. diachylon c. Gummi Kügelchen, drückt sie auf das Hühnerauge auf, bedeckt sie mit einem Stückchen weichem Handschuhleder, legt noch Charpie herum, und befestigt das Ganze. Dies wird von Zeit zu Zeit erneuert, und nach vierzehn Tagen ist man im Stande, die ganze verhärtete Stelle, welche sich indessen erweicht hat, mit einer stumpfen Scheere herauszuheben.

Richter läfst aufser erweichenden Salben und Pflastern täglich ein auch zwei Mal eine halbe Stunde hindurch ein

warmes Fufsbad gebrauchen, und in demselben das Hühnerauge stark mit Seife reiben. Dann wird die dadurch erweichte Oberfläche mit einem stumpfen Messer abgeschabt, bis der Kranke einigen Schmerz zu empfinden anfängt. So mufs man täglich fortfahren, bis alles Verhärtete ausgeschabt ist, wozu meistens acht bis zwölf Tage hinreichen. Schneiden oder Schmerz und Blutung erregen darf man mit dem Messer nicht.

Man hat auch häufig den Clavus ausgeschnitten, was aber nicht zu empfehlen ist; wenn er beweglich ist, so geht dies zwar leicht, wenn gleich nicht ohne Schmerz; wenn er aber tiefer wurzelt, so läuft man Gefahr, unterliegende, namentlich fibröse Theile zu verletzen, und dadurch zu bedeutenden Zufällen Anlafs zu geben; oder man mufs etwas unexstirpirt zurücklassen, wo dann das Hühnerauge wieder entsteht.

Auch caustische Mittel hat man gegen den Clavus anempfohlen; so will Wardrop, nachdem von dem Hühnerauge so viel als möglich abgeschnitten, und ein warmes Fufsbad angewendet ist, die Oberfläche mit Höllenstein reiben, oder eine spirituöse Auflösung von Sublimat aufpinseln. Eine zwei- bis dreimalige Wiederholung der Aetzung soll die vollständige Heilung bewirken.

Nicht selten ist bei dem Hühnerauge eine Palliativkur nöthig, um die heftigen Schmerzen zu beseitigen. Zu dem Zwecke mufs man vor allen Dingen die enge Fufsbekleidung ablegen, in horizontaler Lage ruhen, und Alles, was den Fufs erhitzt, vermeiden lassen. Um zu verhindern, dafs bei dem nächsten Gehen die Schmerzen von neuem wiederkommen, schabt man dann den hervorragendsten Theil des Hühnerauges ab, oder kneipt ihn mit einer stumpfen Scheere weg, und läfst aufserdem warme Fufsbäder gebrauchen, und erweichende Pflaster tragen. Dies hilft aber, wenn der Druck nicht vermieden wird, nur auf kurze Zeit; bald nimmt das Hühnerauge wieder seine frühere Gröfse an.

Blasius.

CLEIDARTHROCACE, *die freiwillige Verrenkung des Schlüsselbeines.* S. d. Art.: Arthrocace.

CLEISAGRA, unrichtig statt Cleidagra (von κλεῖς, das Schlüsselbein, und ἄγρα, der Fang, das Fangeisen etc.), eine

seltene Art von Gicht, welche ihren Sitz in der Articulatio sterno-clavicularis hat.

CLERC (Daniel le), geb. 1652, gest. 1728 in Genf. Er ist als Geschichtsschreiber der Medicin sehr bemerkenswerth, und schrieb aufserdem ein zu seiner Zeit sehr geschätztes Handbuch der Chirurgie [1]).

CLINE (Ceorg) war Wundarzt am Thomashospitale in London. Er machte eine Verbesserung am Hawkins'schen Georgeret, dessen stumpfen Rand er in gerader Linie mit dem Kopfe fortlaufen, und dessen Schneide er kegelförmig arbeiten liefs. Siehe hierüber Ehrlich [2]), bei dem man noch Mehreres über Cline's Operationsmethode findet.

B — n.

CLITORIDIS EXSTIRPATIO. S. d. Art.: Exstirpatio clitoridis.

CLITORIS, s. *Coles feminarum*, s. *Mentula feminarum*, s. *Penis muliebris* etc., *die weibliche Ruthe* oder *der Kitzler*, ist ein dem männlichen Gliede ähnlicher, jedoch nicht perforirter Theil, welcher im oberen vorderen Raume der weiblichen Scham zwischen den grofsen Schamlefzen seinen Sitz hat, nach oben durch eine Art Ligamentum suspensorium an die Symphysis ossium pubis, nach unten durch loses Zellgewebe an die Harnröhre befestigt ist, und sich mit zwei Wurzeln, wovon jede, wie bei dem Manne, von ihrem Musculus ischio-cavernosus umfafst wird, an das Sitz- und Schambein ansetzt. Eine Fortsetzung der Nymphen bildet, indem sie die Clitoris nach unten frei läfst, nach oben und zu beiden Seiten eine Art Praeputium; auch hat die weibliche Ruthe zwei Corpora cavernosa, welche mit Gefäfsen und Nerven reichlich versehen sind, und sie zum hauptsächlichsten Sitz der Wollust beim Weibe machen. Ihre Länge übertrifft nur selten einen halben bis einen Zoll; hat sie eine gröfsere Ausdehnung, so pflegt man diesen Zustand mit dem Namen des Clitorismus (s. diesen Art.) zu belegen.

H.

---

[1]) Chirurgie complète. Par. 1695. — Histoire de la médecine. Genf 1696. 8.

[2]) Reisebemerkungen. Lpz. 1795.

CLITORISMUS, *die Verlängerung des Kitzlers.* Dafs der Kitzler von Natur sehr grofs und verlängert seyn könne, und daher eine Annäherung, wenn auch nur scheinbar, zur hermaphroditischen Bildung entsteht, ist bereits in dem Artikel Androgynus näher auseinandergesetzt worden. In diesem Falle ist in der Regel mehr oder weniger zugleich eine Regelwidrigkeit in den übrigen Geschlechtstheilen vorhanden.

Zuweilen vergröfsert er sich aber auch späterhin, entweder durch Krankheit, oder durch Onanie und anderweitige Geschlechtsausschweifungen. Häufig ist derselbe bei Freudenmädchen sehr grofs. Mit Unrecht hat man geleugnet, dafs bei geilen Frauenzimmern die Clitoris durch öftere Reizung gröfser werden könne, da sie vielmehr durch öftere Ausschweifungen abmagere und collabire. Bei der Selbstbefleckung des Mannes finden sich die Geschlechtstheile ebenfalls vergöfsert und erschlafft; der Hodensack ist herabhängend, nach dem alten Satze: »ubi major irritatio, ibi major affluxus.« Die Clitoris kann selbst die Gröfse der männlichen Ruthe übertreffen, und dann bei einer grofsen Empfindlichkeit sowohl den Beischlaf schmerzhaft machen und erschweren, als auch durch die stete Reizung heftige Leidenschaften, selbst Nymphomanie erregen, wie denn auch Dubois einen solchen Krankheitsfall ganz einfach durch Excision der Clitoris geheilt haben will. Bekannt ist es, dafs wollüstige Weiber durch Hülfe des vergröfserten Kitzlers Unzucht mit einander treiben, indem eine die Stelle des Mannes vertritt. Dies Letztere war den Alten unter dem Namen der Tribaden oder Fricatrices bekannter, als es jetzt ist. Auch der Clitorismus ist eine Art von Selbstbefleckung des weiblichen Geschlechts, die durch Reibung des Kitzlers ausgeübt wird.

Es ist überhaupt keinem Zweifel unterworfen, dafs die Verlängerung des Kitzlers entweder bedingt oder bedingend mit einem aufgeregten Zustand der Geschlechtssphäre in Verbindung steht, der zuweilen bedeutende Folgen nach sich ziehen kann; wichtig genug, um deren Abhülfe zu wünschen. Zuweilen ist aber der Kitzler auch Sitz einer bösartigen Verhärtung oder krebsartigen Geschwulst. Auch hier ist die Amputation nothwendig, die ohne Schwierigkeit, wie die des

männlichen Gliedes, verrichtet werden kann, ohne besondere Rücksicht auf die Haut durch an sich Ziehen zu nehmen.

Bei der Wichtigkeit des Theiles gehört die Operation aber keinesweges zu den gefahrlosen, und sie mufs niemals aus blofser Theorie, sondern immer nur nach deutlich erkannter Ursache des Leidens angeführt werden. Diese läfst sich aber immer aus den Umständen mit völliger Gewifsheit erkennen, wo man sich dann überzeugen wird, dafs dasjenige, was viele ältere Schriftsteller von dem Einflufs eines zu grofsen Kitzlers herleiteten, vielmehr in einem allgemeinen, oft dynamischen Leiden begründet sey. Völlig unrecht ist es aber, den nicht entarteten oder übergrofsen Kitzler wegzuschneiden bei jungen Mädchen, wo er zu grofse Geilheit veranlassen sollte, indem leicht dadurch das Zeugungsvermögen um so mehr erschwert werden könnte, als die Empfindlichkeit dieses Organes wesentlich nothwendig ist, auch in den inneren Geschlechtstheilen die zur Empfängnifs gehörige Aufregung herbeizuführen. Bei den Orientalen ist es sogar Sitte, auch die Vorhaut der Clitoris, gleich der des männlichen Gliedes, fortzunehmen.

Ebermaier.

CLITORITIS, *die Entzündung des Kitzlers.* Siehe d. Art.: Aedoeoitis.

CLOSSIUS (Carl Friedrich), geb. 1768, gest. 1794, als Professor in Tübingen. Er ist der Verfasser mehrerer chirurgischen Schriften [1]), deren Verdienst mehr in der sorgfältigen Zusammenstellung, als in neuen und eigenthümlichen Ideen besteht.

B — n.

CLYSMA, s. *Clyster*, s. *Clysterium*, s. *Enema*, *das Klystier* oder *Lavement* ist eine Art Einspritzung (Injectio) in den Mastdarm, und unterscheidet sich nur dadurch, dafs ge-

---

1) De ductoribus cultri lithotomi sulcatis. Marb. 1792. 8. — Analecta quaedam ad methodum lithotomiae Celsianae. Tub. 1792. 4. — De perforatione ossis pectoralis. Tub. 1795. 4. — Ueber die Lustseuche. Tüb. 1796. 8. — Ueber die Krankheiten d. Knochen. Tüb. 1798. 8.

wöhnlich gröfsere Quantitäten, als bei den gewöhnlichen, sogenannten Einspritzungen angewendet werden.

Durch das Klystier werden Heil- und Arzneistoffe mit einem Theile der innern Oberfläche des Organismus in Berührung gebracht, welcher sich durch mancherlei Eigenschaften von den anderen, als Loci medicamentosi benutzten Stellen unterscheidet; ein Umstand, der bis jetzt noch sehr wenig berücksichtigt, ja in den meisten Lehrbüchern sogar unrichtig beurtheilt worden ist. Das Klystier, wenn es in gehöriger Quantität beigebracht wird, berührt die innere Fläche des unteren Theils des Darmkanales bis zur Valvula coli, also das ganze Rectum und Colon. Dieser Theil des Darmkanals besitzt nun einen hohen Grad von Irritabilität, eine nicht geringe Sensibilität, zeichnet sich aber insbesondere durch die in ihm vorherrschende venöse Resorption aus. Dazu kommt noch, dafs er viel weniger als der obere Theil des Darmkanals und als die Haut an Temperaturwechsel und an die Berührung mit fremdartigen Substanzen gewöhnt ist. Temperaturgrade von Flüssigkeiten, welche von der Haut, vom Schlunde, Oesophagus und Magen recht gut ertragen werden, erregen schmerzhafte Empfindungen im unteren Theile des Darmkanals; reizende und scharfe Stoffe, welche den oberen Theil des Nahrungskanals kaum afficiren, müssen durch ölige und schleimige Mittel eingehüllt werden, wenn man sie als Klystier anwenden will.

Die gesteigerte Venenresorption des untern Theils des Darmkanals gibt sich vorzugsweise dadurch zu erkennen, dafs beigebrachte Stoffe, welche fähig sind, schnell durch die ganze Blutmasse verbreitet zu werden, alsbald ihre Wirkungen äufsern. So bekommen der Athem, die Hautausdünstung weit schneller den Asandgeruch, wenn man den Asand in Form des Klystiers anwendet, als wenn er durch den Mund beigebracht wird, wo nur die Ructus alsbald diesen Geruch annehmen. So wirkt der Campher in Klystieren schnell und sicher. Dabei ist aber zu bemerken, dafs, weil im unteren Theile des Darmkanals die venöse Resorption, aber nicht die resorbirende Thätigkeit der Chylus- und lymphatischen Gefäfse vorherrscht, auch die Assimilation weit geringer seyn mufs, als

im oberen Theile des Nahrungskanals. Die resorbirten Stoffe dürfen nicht erst einen assimilirenden Drüsenapparat durchwandeln, sondern werden unmittelbar in die Blutmasse übergeführt. Daher wirken auch narcotische Mittel, besonders das Opium, Belladonna, der Tabak, weit schneller und kräftiger, wenn sie in Form von Klystieren angewendet werden, als bei ihrer Anwendung durch den Mund. Die Blausäure äufserte ihre tödtliche Wirkung bei einer solchen Application bei Thieren ebenfalls sehr schnell.

Sehr richtig bemerkt daher Vogt [1]), dafs es falsch sey, anzunehmen, es müsse die fünffache Gabe eines Arzneimittels bei Klystieren angewendet werden, um die Wirkungen einer innerlich administrirten einfachen Gabe hervor zu bringen. Eben so bestreitet er mit Recht, dafs die Wirkung eines als Klystier beigebrachten Arzneimittels fünfmal länger dauere. Dieses Verhältnifs ist nämlich nur da richtig, wo Mittel angewendet werden, welche nur durch Berührung mit der organischen Substanz wirksam sind, die aber nicht in die Blutmasse eingehen, oder deren Wirksamkeit wenigstens nicht von diesem Eingehen in die Blutmasse hauptsächlich abhängt, wie z. B. Nervenmittel, tonisirende Mittel.

Man darf daher z. B. bei narcotischen Mitteln, welche zugleich resorbirt werden, keinesweges das Fünffache der innerlichen Gabe anwenden, wenn man nicht förmliche Vergiftung bewirken will. Mercurialmittel wirken auf den Mastdarm eben so stark, wie auf den Magen.

Klystiere werden überhaupt da angewendet, wo man zunächst örtlich auf den Mastdarm und untern Theil des Darmkanals oder auf benachbarte Theile einwirken will, oder wo durch den Mund und die Schluckwerkzeuge keine Heil- und Arzneimittel beigebracht werden können, oder wo sie von dem oberen Theile des Nahrungskanales nicht ertragen werden, z. B. bei Entzündungen, mechanischen Verschliefsungen der ersten Wege, bei Aphagieen und Dysphagieen, bei Ohnmachten, bewufstlosen Zuständen u. dgl.

Man kann folgende Arten der Klystiere unterscheiden:

1) Ausleerende Klystiere. Sehr häufig wendet man

---

[1]) Pharmacodynamik. 2te Aufl. Th. I. Giefsen 1828. S. 37.

die Klystiere an, um Darmausleerung zu bewirken. Sie sind auch in diesem Falle sehr zweckmäfsige Mittel, indem sie gelind und ohne anderweitige Nachtheile wirken, und, wenn die Zurückhaltung der Darmexcretion nur in Unthätigkeit, Ueberfüllung, leichten krampfhaften Zuständen des unteren Theils des Darmkanals gegründet ist, ihre Dienste nur selten versagen. Sie müssen ein gröfseres Volumen (bei Erwachsenen bis zu zwölf Unzen) haben, und man bereitet sie aus Aufgüssen der Chamillen mit einigen Löffeln Oel, auch wohl mit einem Zusatze einiger Prisen Kochsalz, einer geringen Quantität Seife, des Honigs, zu einem bis zwei Lothen, des Zuckers in derselben Quantität; in hartnäckigeren Fällen des Ricinusöls zu zwei bis vier Efslöffeln, oder des Glauber- und Bittersalzes zu einer halben bis ganzen Unze. In sehr dringenden Fällen sind noch andere Mittel nöthig, von denen später die Rede ist.

2) Schwächende und temperirende kühlende Klystiere. Zunächst gehören hierher die Klystiere von kühlem Wasser, Molken, Tamarinden, Neutralsalzen, vegetabilischen Säuren. Sie dienen bei entzündlichen Fiebern, Entzündungen, besonders aber bei Gallenfiebern, atrabilarischen Fiebern mit grofsem Erethismus des Gefäfssystems, und sollten weit öfter angewendet werden, als dies bisher geschehen ist. Bei starkem Orgasmus des Bluts, bei einer übermäfsigen Wärmeentwickelung, wie sie in gallichten, entzündlichen, faulichten Krankheiten vorkommt, leisten dergleichen Klystiere treffliche Dienste, und es können unter solchen Umständen besonders Klystiere mit Salzen, Tamarinden, aus einer Abkochung des Weinsteinrahms auch als ausleerende benutzt werden.

3) Erweichende oder einhüllende Klystiere bei örtlicher Reizung, Trockenheit, Mangel an Schleimsecretion, z. B. bei Durchfällen, Tenesmus, Ruhren, bei der Cholera u. dgl.; aber auch bei Krampfaffectionen, Wurmleiden u. dgl. anwendbar, bereitet man aus schleimigen Abkochungen (von Leinsamen, Hafergrütze, Althäa, oder auch aus Milch, mit Oel, Fett u. dgl.). Klystiere aus Stärkemehl, Abkochungen von Kalbs- oder Schöpsenfüfsen, Hausenblase haben zugleich eine anhaltende Wirkung, und werden bei übermäfsigen Darmexcretionen angewendet.

4) Auflösende Klystiere. Dergleichen sind die von Kämpf empfohlenen, sogenannten Visceralklystiere, welche man in neuerer Zeit mit Unrecht vernachlässigt hat. Sie entsprechen im Allgemeinen den sogenannten atrabilarischen auf die venöse Dyskrasie des Blutes gegründeten Krankheitszuständen und den daraus hervorgehenden Krankheiten, namentlich den Morbus atrabilarius überhaupt, der Febris atrabilaria, den Infarcten und Stockungen der Unterleibsorgane, der anomalen Gicht und Hämorrhoidalkrankheit, Steinkrankheit, den venösen Physconieen der Leber, der Milz oder des Mesenteriums, ferner der Meläna, der materiellen Melancholie und Hypochondrie etc. Durch den andauernden Gebrauch dieser Klystiere werden nämlich reichliche Secretionen in der Schleimhaut des unteren Theiles des Darmkanales hervorgebracht, welche in den mannigfaltigsten Formen, bald als zähe, plastische Lymphe, als dunkeles, geronnenes Blut, als polypöse, faserstoffige Massen von häutiger, ästiger Bildung, als kaffeesatzähnliche Substanz, als zäher Glasschleim, als käse- und speckartige Massen abgehen.

Diese Ab- und Ausscheidungen haben aber in den genannten Krankheiten eine kritische Bedeutung, und sind daher von grofsem Nutzen. Ja, es gibt auch Gelbsuchten, Wassersuchten, Blut- und Schleimflüsse, allgemeine Cachexieen, welche, wie hartnäckige Hautausschläge, venöse Geschwüre, aus derselben Ursache hervorgehen, und durch Visceralklystiere geheilt werden. Ueber ihre Bereitung und Anwendung findet man im untenstehenden Formulare das Nähere.

Man gibt auch wohl als auflösende Mittel die Mineralwässer, namentlich das Karlsbader, den Marienbader Kreuzbrunnen, in Form von Klystieren, welche dann auch zu den auflösenden gehören.

5) Erregende und krampfstillende Klystiere. In leichteren Fällen von Darmkrämpfen, Koliken und flatulenten Affectionen, oder auch bei allgemeinen krampfhaften Zufällen, besonders der Hypochondristen und Hysterischen, bedient man sich der Aufgüsse von Chamillen, Münze, Valeriana, der Zusätze von Asand, Galbanum und selbst des Opiums; in schweren Fällen bei heftigen Krämpfen u. s. w.

sind noch andere Narcotica (s. weiter unten Nr. 7.), ferner der Kampher, das Ammonium u. s. w. beizumischen. Hierher gehören auch die Klystiere von kohlenstoffsaurem Gase, welche in Faulfiebern mit faulichter Saburra und bei gangränösen und faulichten Geschwüren des Mastdarmes empfohlen werden [1]).

6) Reizende Klystiere. Hierher gehört zunächst das Essigklystier. Es ist ein höchst wichtiges, ableitendes und örtlich reizendes Mittel, sehr nützlich bei entzündlichen Affectionen des Gehirnes, bei Manie, Mutterwuth, bei erethistischen Nervenfiebern, bei gallichten und faulichten Fiebern, bei Blutflüssen, bei der Apoplexie, bei Kopfschmerzen, bei der faulichten Ruhr, bei meteoristischen und tympanitischen Auftreibungen der Gedärme, bei Würmern, hartnäckigen Verstopfungen, eingeklemmten Brüchen [2]).

Die Essigklystiere bereitet man nach Umständen aus kaltem oder lauem Wasser mit einem Zusatze von drei bis vier Eßlöffeln guten Weinessigs (bei Erwachsenen), auch mit anderen Zusätzen. Bei asthenisch-faulichten Krankheiten mischt man ihnen auch 3 bis 8 Gran Kampher bei.

Ferner gehören hierher:

Klystiere aus dem ätzenden Ammoniumliquor, anwendbar bei hartnäckigen krampfhaften und lähmungsartigen Affectionen des Darmkanales und des Gesammtorganismus, bei Colica und Obstructio flatulenta, Meteorismus, Tympanitis, bei Schlagflüssen und Lähmungen, beim Scheintode, bei schweren allgemeinen Krämpfen etc.

Das Ammoniumklystier wird aus kaltem oder lauem Wasser, Hafergrütze oder krampfstillenden Aufgüssen mit 5 bis 10 bis 20 Tropfen Ammoniumliquor, auch bei Flatulenz und Tympanie mit anisölhaltigem Ammoniumliquor bereitet.

Zu den reizenden Klystieren werden ferner gerechnet:

Die Klystiere mit Terpentin, Crotonöl, Aloë, welche bei hartnäckigen Verstopfungen, Würmern, Blasenläh-

---

[1]) S. Percival und Warren, in der Samml. auserles. Abhandl. Bd. II. St. 2. S. 97. Bd. III. S. 513.

[2]) S. Nicolai, De virtute et usu clyster. ex aceto. Jenae 1783.

mungen, Lähmungen des Mastdarmes etc. ihre Anwendung finden; endlich:

Tabaksrauchklystiere. Die Wirkungen der letzteren sind wesentlich von denen eines in Klystierform angewendeten Tabaksaufgusses unterschieden. Jene bestehen nämlich in einem reizenden und erregenden Einflusse, da der Tabaksrauch hauptsächlich ein empyreumatisches Oel enthält. Daher mufs man sie nur in solchen Fällen anwenden, wo kein entzündlicher Zustand Statt findet. Leider hat man sie daher bei eingeklemmten Brüchen, hartnäckigen Verstopfungen gewifs oft gemifsbraucht. Sie dienen in diesen Zufällen und überhaupt bei Darmkrämpfen, Asphyxieen u. dergl. m. nur dann, wenn ein atonischer und lähmungsartiger Zustand im Darmkanale Statt findet, und erheischen stets grofse Vorsicht. Bisweilen wirken sie doch auch narcotisch. Bei grofser Schwäche, bei wirklicher Erschöpfung der Lebenskraft sollte man sie nicht anwenden. Bei Erstickten sehe man darauf, dafs sie nicht durch allzugrofse Ausdehnung der Gedärme die Lungen zusammendrücken.

Die Tabaksrauchklystiere werden durch einen eigenthümlichen Apparat beigebracht.

Klystiere mit Terpentin (etwa eine bis drei Drachmen auf ein Klystier, mit Eigelb abgerieben) empfiehlt Cullen bei hartnäckigen Verstopfungen und Darmkrämpfen.

7) Umstimmende, narcotische Klystiere bestehen aus Opium, Belladonna, Tabak.

Die Opiumklystiere, aus einem angemessenen Vehikel und (bei Erwachsenen) aus fünf bis zehn Tropfen Opiumtinctur bereitet, dienen bei (besonders bei hypochondrischen und hysterischen) Darm-, Blasen- und Gebärmutterkrämpfen, bei allgemeinen krampfhaften Zuständen nervöser Natur, bei übermäfsigen und nachtheiligen Diarrhöen, beim colliquativen Durchfall, bei krankhaftem Tenesmus. Wenn man das Opium in gröfseren Gaben als Klystier anwendet, so treten, besonders bei jüngeren Individuen, leicht die Symptome einer tiefen Narcose ein. Auch dient das Opium als Zusatz zu solchen Klystieren, welche lange im Darmkanale zurückgehalten werden sollen.

Abkochungen von Belladonna hat man wohl bei In-

durationen des Darmkanales und der Gebärmutter angewendet.

Am wirksamsten sind Klystiere aus einer Tabaksabkochung, und sie verdienen in der That eine gröfsere Aufmerksamkeit, als man ihnen bisher gewidmet hat. Ihre reizende Wirkung ist im Ganzen nur gering; dagegen üben sie einen lähmenden, abspannenden, die Faser erschlaffenden Einfluſs aus. Die Kranken empfinden bald nach ihrer Anwendung eine allgemeine Abspannung und Schwäche, Schwindel, und verfallen selbst in Ohnmachten. Mit dem besten Erfolge bedient man sich dieser Klystiere, in denen der Tabak fast noch sicherer und schneller als bei der innerlichen Anwendung wirkt, bei tetanischen Krämpfen [1]), selbst im traumatischen Tetanus, bei tonischen Krämpfen des Nahrungskanales, bei eingeklemmten Brüchen, nach Beseitigung der entzündlichen Reizung, bei tonisch krampfhaften Stuhlverhaltungen und Ischurieen, wo ich sie oft mit dem glänzendsten Erfolge angewendet habe.

Diese Klystiere erfordern aber groſse Vorsicht in der Bestimmung der Quantität des anzuwendenden Tabaks. Zehn Gran trockener Tabaksblätter, beim Tetanus ein Scrupel, sind hinreichend, um allgemeine Wirkungen hervorzubringen. Man gibt die Klystiere ein- bis zweimal, beim Tetanus drei- bis viermal täglich. Beim Scheintode sind sie gewiſs mehr schädlich als nützlich, und bei der Asphyxie der Neugebornen sollte man sie immer vermeiden.

8) Tonisirende oder adstringirende Klystiere. Sie werden in Fällen angewendet, wo es darauf ankommt, schädliche Darmexcretionen bald zu hemmen, oder den unteren Theil des Darmkanales zu stärken. Im ersteren Falle erheischt ihr Gebrauch stets groſse Vorsicht.

Man bereitet sie aus Aufgüssen und Abkochungen, aus Auflösungen von Alaun, Schafgarben, Salbey, Tormentilla, Ratanhia, Kinogummi, die mehr stärkenden aus Isländischer Flechte, Weidenrinde, Chinarinde u. dgl. m.

---

[1]) S. James O'Beirne, in den neuen Samml. auserles. Abhandl. für prakt. Aerzte. Leipzig 1822. — Duncan, Anderson, ebendas., Bd. VIII. St. 3. S. 462.

9) Auch zur Ernährung bedient man sich der Klystiere, wenn dieselbe auf dem gewöhnlichen Wege nicht mehr Statt finden kann, und wählt dazu Milch, Fleischbrühe, Gallerte, Hausenblase, Salep etc.

10) Endlich sind von einigen Aerzten noch andere Heil- und Arzneimittel in besonderen Fällen und unter gewissen Umständen in der Form des Klystieres angewendet worden. Dahin gehören:

Der Bergener Leberthran (Ol. hepatis aselli), welchen Katzenberger [1]) als Klystier in einer 3- bis 4-fach gröfseren Gabe mit demselben Erfolge, wie beim innerlichen Gebrauche, in Anwendung setzte. — Die Chinasalze können als wechselfieberheilende Mittel in Form einer Auflösung und in 3facher Gabe ebenfalls mit Nutzen als Klystier angewendet werden; so wie man auch bei perniciösen Wechselfiebern, wo es darauf ankommt, den nächsten Anfall schnell und sicher zu unterdrücken, und die Chinarinde auf allen Wegen beizubringen, starke Abkochungen dieser Rinde, denen selbst feines Chinapulver beigemischt ist, als Klystier administrirt. — Der Brechweinstein wird zu drei bis sechs Gran als Klystier angewendet, und wirkt heftig reizend auf den Darmkanal, erregt reichliche Leibesöffnung, auch wohl Erbrechen. Dergleichen Klystiere sind bei torpiden und lähmungsartigen Zuständen des Darmkanales und als mächtige Ableitungsmittel vom Gehirn, bei Asphyxieen, Manieen, Tobsuchten, Melancholieen, Schlagflüssen angezeigt, erheischen aber doch grofse Vorsicht. Bei eingeklemmten Brüchen und beim Ileus mufs man sie aber vermeiden. — Das Quecksilber kann unter gewissen Umständen ebenfalls in Klystieren angewendet werden. Kopp empfiehlt dergleichen Klystiere aus 1 — 2 — 6 Gran Calomel mit ℥ß arabischem Gummi und ℥jß Wasser bei schmerzhaften Hämorrhoidalaffectionen des Mastdarmes und bei Verdickungen seiner Häute. — Quecksilbersublimatklystiere zur Heilung der Syphilis schlug Boyer [2]) zuerst vor. Er liefs eine Auflösung

---

1) S. Hufeland's Journal, Bd. LIX. St. 5. S. 118.

2) Instruction pour l'administration des lavemens antivénériennes. Paris 1765.

von zwei bis drei Gran Sublimat in zwölf Unzen Wasser zweimal täglich anwenden. Plisson empfahl sie gegen syphilitische Geschwüre des Mastdarmes. Nach Klaatsch [1]) bewirken sie ein hektisches Fieber. Kopp lobt gegen die Ruhr die Auflösung eines Sechzehntels bis Zwölftels Gran Sublimat in anderthalb Unzen Gummischleim, einer Unze Wasser mit einem Gran Opium als Klystier.

Klystiere, welche ausleerend wirken sollen, müssen zehn bis zwölf Unzen betragen. Beabsichtigt man aber, dafs sie zurückgehalten oder aufgesogen werden, so dürfen sie nur einen Gehalt von zwei bis vier bis sechs Unzen haben.

Wenn der Mastdarm sehr empfindlich ist, so überziehe man die Spitze der Canüle mit einem umgestülpten, frischen Hühnerdarme oder mit angefeuchteter Thierblase, z. B. bei Ruhren.

Bei der Einbringung der Canüle kommt es besonders darauf an, dafs man ihr eine gehörige, dem Verlaufe des Mastdarmes entsprechende Richtung gebe. Man bringe die Canüle nicht zu tief ein, und lasse den Kranken eine horizontale Lage auf der linken Seite annehmen.

Ueber die Einrichtung und die Eigenschaften einer guten Klystierspritze findet sich das Nöthige in dem Artikel Sipho; zur Anwendung des Tabaksrauches hat man mehrere Maschinen angegeben, kann aber dieselbe auf folgende einfache Art ersetzen. Man bedient sich nämlich zweier kurzer, thönerner Pfeifen, deren eine angezündet, und dann ihre abgerundete, eingeölte Spitze in den After gebracht wird. Man setzt nun den Kopf der anderen Pfeife auf die äufsere Oeffnung der ersten, umwickelt beide mit feuchtem Papier, und bläst dann vermittelst der aufgesetzten Pfeife den Rauch in den Mastdarm. Zu den für das Tabaksrauchklystier erfundenen Maschinen gehören: der Blasebalg des Gaubius [2]), das Lammersdorf'sche Instrument [3]), die Schäffer'sche Maschine [4])

---

[1]) Rust's Magazin, Bd. XVII.

[2]) Richter, chirurg. Bibliothek, Bd. I. St. 4. S. 60.

[3]) Richter, von den Brüchen, Tab. V.

[4]) Von d. Gebrauche der Tabaksrauchklystiere etc. Regensb. 1774.

Formeln:

℞ Radicis Althaeae,
Florum Verbasci singul. ℥vj,
Coque ex aq. ℥xviij ad reman. ℥xij.
Cola. S. Gewärmt zu zwei Klystieren. (Erweichend.)

℞ Decocti Avenae ℥vj,
Kali nitrici depurati ʒß—ʒjß,
Oxymell. simplic. ℥j.
M. S. Antiphlogistisches Klystier. (In entzündlichen Fiebern sehr wirksam.)

℞ Florum Chamomillae ℥jß,
Seminum Lini ℥j,
Coque ex aq., q. s. ad colat. ℥vj,
adde:
Magnesiae sulphuricae ℥ß,
Olei Lini ℥jß.
M. S. Leiberöffnendes Klystier.
(Reil.)

℞ Decoct. Avenae ℥vj,
Magnes. sulphuric.,
Oxymell. simplicis singul. ℥j,
Olei Lini recentis ℥j.
M. S. Ausleerendes Klystier.
(Berends.)

℞ Decocti Avenae ℥jv,
Natri sulphurici,
Aceti vini crudi singul. ℥j,
Tartari stibiat. gr.ij,
Olei Olivarum ℥jß.
Solv. S. Schnell wirkendes, ausleerendes Klystier.

℞ Olei Ricini ℥jß,
Vitell. ovorum, q. s.
Infus. Chamomill. ℥vj.
M. S. Ausleerendes Klystier.

℞ Infus. Chamomillae ℥v,
Pulpae Tamarindor. ℥ji.
M. S. Ausleerendes Klystier.

℞ Olei Crotonis gutt. ij—iij,
— Lini ℥ij,
Decoct. Avenae ℥jv.

M. S. Ausleerendes Klystier, bei hartnäckigen Verstopfungen ohne heftige Entzündung.

℞ Asae foetidae ℈j — ʒß,
Vitell. ovorum, Nr. 1,
Aquae Chamomill. ʒiv.
F. l. a. Mixtur.
S. Krampfstillendes Klystier.

℞ Amyli ʒjß,
Solve in aq. fervidae ʒiv,
adde
Tinct. Opii crocat. gutt. v — x.
M. S. Krampfstillendes Klystier.

℞ Foliorum siccatorum Belladonnae gr. xij,
Infunde aquae fervid. ʒvj.
Cola. S. Krampfstillendes Klystier, anwendbar bei Krämpfen der Harnröhre, welche das Einbringen des Catheters verhindern.
(Ratier.)

℞ Furfuris triticei ʒj,
Taraxaci totius ʒiij,
Coque ex aq. ʒxviij, ad colat. ʒviij,
Sub finem coctionis adde
Florum Chamomill. vulgar.,
Rad. Valerian. minor. sing. ʒß.
Col. S. Zu zwei Klystieren.
(Kämpf's Visceralklystier, von Berends verbessert.)

℞ Decocti corticis Peruvian. ex ʒß parat. ʒiv.
Vitelli ovi Nr. 1,
Pulv. cort. Peruvian. subtilissim. ʒiij,
Tinct. Opii crocatae gutt. x.
M. S. Klystier gegen perniciöse Wechselfieber.
(Berends.)

℞ Rad. Bistortae ʒiij,
Capit. Papaveris ʒij,
Coque ex aq. ʒxij, ad colat. ʒv.
M. S. Adstringirendes Klystier.
(Richard.)

Sundelin.

CLYSTER heifst so viel wie *Clysma* (s. diesen Artikel) und *Klystierspritze* (s. den Artikel: Sipho).

CLYS-

CLYSMATICA ARS. Siehe die Artikel: Infusio und Transfusio.

CNESMA (κνῆσμα), *die gekratzte Wunde oder Kratzschrunde.*

COAGULANTIA hiefsen früher solche Arzneimittel, besonders aber gewisse giftige Substanzen, welche die Consistenz der Säfte vermehren, und sie dem Gerinnen nahe bringen sollten. Gegenwärtig ist diese Bezeichnung sammt der Ansicht, welche ihr zum Grunde liegt, aufser Gebrauch.

COAGULUM heifst der geronnene Theil einer Flüssigkeit, welche entweder durch ein entsprechendes Reagens oder blos durch den Zutritt der Luft in diesen Zustand versetzt worden ist. Vorzugsweise spricht man von einem Coagulum sanguinis (Blutkuchen) und lactis.

COALESCENTIA, *die Vereinigung getrennter Parthieen*, z. B. der Lefzen einer Wunde durch Verwachsung, namentlich aber die Verwachsung der Wandungen eines Kanales, z. B. eines Ductus excretorius, eines Gefäfses etc. Siehe d. Artikel: Angustatio.

COARCTATIO s. *Angustatio, die Verengerung eines Kanales*, z. B. der Urethra etc. Vergl. die Artikel: Angustatio und Strictura.

COCCHI, Anton, geboren 1695 in Toscana, gestorben 1758 in Florenz, ein sehr gelehrter Arzt, der sich um die Chirurgie durch die Herausgabe der Sammlung des Nicetas verdient gemacht hat [1]).

B—n.

COCCHI, Anton Celestin, geboren 1699, gestorben 1747 als Professor am Collegium della Sapienza in Rom, schrieb aufser mehreren botanischen Werken eine Abhandlung über den Sitz des grauen Staares [2]).

B—n.

COECITAS. Siehe den Artikel: Blindheit und die folgenden Artikel.

---

[1]) Graecorum chirurg. libri ex collectione Nicetae, ed. Ant. Cocchi. Florenz 1754. fol.

[2]) Epistola ad Morgagnum de lente crystallina, vera suffusionis sede. Rom. 1721. 8.

COECITAS CREPUSCULARIS ist derjenige Zustand, in welchem der Kranke unvermögend ist, bei eintretender Dämmerung zu sehen. Bei Tage, auch späterhin während der Nachtzeit, sieht der Kranke ganz deutlich; allein mit dem Eintritte der Dämmerung ist das Sehvermögen in einem hohen Grade geschwächt, bisweilen auch ganz erloschen, so dafs der Kranke nicht im Stande ist, Gegenstände zu unterscheiden. Dieser Zustand erscheint bisweilen als Symptom von Amblyopieen und Amaurosen. Am häufigsten beobachtet man ihn bei hysterischen Frauen. Auch bei Onanisten kommt er bisweilen vor.

Die Prognose richtet sich nach den Ursachen, so wie auch die Kur durch Beseitigung dieser letzteren bezweckt werden mufs.

COECITAS DIURNA, *Nyctalopia, die Tagblindheit*, ist derjenige Zustand, wo der Kranke bei Tage blind ist, und nur während der Nachtzeit zu sehen vermag. Es ist dieser Zustand wohl von einem hohen Grade von Lichtscheu (Photophobie) zu unterscheiden, welche den Kranken auch wohl bei Tage am Sehen zu hindern vermag. Die Coecitas diurna ist seltener als die beiden anderen Arten, und erscheint vorzüglich als Product von Hysterie, kommt aber auch bei schwangeren Frauen vor, und erscheint bei diesen als Symptom der Schwangerschaft. Ich kenne mehrere Frauen, welche an einem mäfsigen Grade von Coecitas diurna erkranken, wenn sie schwanger sind.

Von der Prognose und Kur gilt dasselbe, wie von der Coecitas crepuscularis.

COECITAS NOCTURNA, *Hemeralopia, die Nachtblindheit*, ist derjenige Zustand, wo der Kranke nur bei Tage sieht, während der Nachtzeit aber blind ist. Nicht selten habe ich diesen Zustand bei Onanisten, als Product dieses Lasters, gefunden.

Von den Ursachen, der Prognose und Kur gilt dasselbe wie von der Coecitas crepuscularis.

Jüngken.

COELIOCELE (von *κοιλία*, die Höhle, der Unterleib, und *κήλη*, der Bruch), *der Bauchbruch*. S. d. Art.: Hernia.

COELIOPYOSIS (von *κοιλία*, der Unterleib, und *πύωσις*,

die Eiterung), *die Eiterung im Unterleibe, der Bauchabscefs.* Siehe die Art.: Abscessus abdominalis und Ascites.

COELOMA (κοίλωμα), und nicht Coelema, heifst ursprünglich *die Aushöhlung*, in weiterer Bedeutung aber *ein excavirtes Hornhautgeschwür.* Siehe d. Artikel: Ulcus corneae.

COITER, *Coyter, Koyter (Volcher),* geboren zu Gröningen in Friesland 1534, gestorben nach Einigen im Jahre 1576, nach Anderen 1600, widmete sich dem Studium der Heilkunde und vorzugsweise der Anatomie auf den berühmtesten Hochschulen Deutschlands, Italiens und Frankreichs, hörte in Pisa und Padua den Fallopia, in Rom den Eustachi, in Bologna den Aldrovandi und Aranzi. In Montpellier befreundete er sich sehr mit dem berühmten Rondelet. 1569 ward er Stadtphysikus zu Nürnberg, und war, so viel bekannt ist, der erste Anatom dieser Stadt. Bald darauf begleitete er den Fürsten Casimir als Feldarzt nach Frankreich. Die wichtigen Beiträge, welche er zur Bereicherung der Anatomie lieferte, betrafen hauptsächlich die Osteogenie, die vergleichende Osteologie und die Kenntnifs der Gesichtsmuskeln. Das Studium der pathologischen Anatomie empfahl er sehr. Auch ein erfahrener Wundarzt soll er gewesen seyn. Die bis dahin fast allgemeine Meinung von dem Nachtheile der Extraction des grauen Staares, wegen des Verlustes der Flüssigkeiten der Augenkammern, beseitigte er durch die Bemerkung, dafs diese Flüssigkeiten sich wieder erzeugen. Seine Schriften sind:

De ossibus et cartilaginibus c. h. tabulae. Bonon. 1566. fol.

Externarum et internarum principalium c. h. partium tabulae atque anatomicae exercitationes observationesque variae, novis et artificiosissimis figuris illustratae. Norimb. 1573. fol. maj. Lovan. 1653. fol. (Besteht aus verschiedenen kleinen Schriften über Anatomie und Zootomie.)

Gabrielis Fallopiae Lectiones de particulis similaribus c. h. ex diversis exemplaribus a Volchero Coitero collectae: accedunt ejusdem Coiteri diversorum animalium sceletorum explicationes, iconibus artificiosis et genuinis illustratae; quae omnia loco appendicis anatomicarum exercitationum prius editarum inservire utiliter poterunt. Norimb. 1575. fol., ibid. 1595. fol.

Henrici Eyssoni Tractatus anatomicus et medicus de ossibus infantis cognoscendis, conservandis et curandis; accedit Volcheri Coiteri eorundem ossium historia. Groening. 1659. 12. (Auch abgedruckt in Mangeti Bibliotheca anatomica.)

A.

COLEITIS (von κολεός, die Scheide), *die Entzündung der Mutterscheide.* Siehe den Artikel: Aedoeoitis (vaginalis).

COLEMAN, Wilhelm, ein Wundarzt zu Sandwich in Kent, der Erfinder eines Blasebalg ähnlichen Instrumentes, um Ertrunkenen die verdorbene Luft aus der Luftröhre zu ziehen und reine einzublasen [1]).

B—n.

COLEOCELE (von κολεός, die Scheide, und κήλη, der Bruch), *der Scheidenbruch.* Siehe den Artikel: Hernia.

COLEOPTOSIS (von κολεός, die Scheide, und πτώσις, der Vorfall), *der Scheidenvorfall.* Siehe den Artikel: Prolapsus (vaginae).

COLEORRHEXIS (von κολεός, die Scheide, und ῥῆξις, das Zerreifsen, der Rifs), *die Zerreifsung der Mutterscheide.* Siehe den Artikel: Ruptura (vaginae).

COLEOSITIS ist gleichbedeutend mit *Coleitis*, aber unrichtig gebildet.

COLEOSTEGNOSIS (von κολεός, die Scheide, und στέγνωσις, die Verengerung), *die Verengerung der Scheide.* S. den Artikel: Strictura (vaginae).

COLICA, *Dolor colicus*, bedeutet etymologisch jeden Schmerz, der im Intestinum colon seinen Sitz hat, welches auch davon in unserer Sprache den Namen Grimmdarm erhalten hat. Die alten griechischen Aerzte kannten jene Benennung nicht; Hippokrates namentlich bedient sich der Wörter: εἰλεός, εἰλήματα, στρόφοι; Plinius [2]) erwähnt des Namens als eines neuen, zu Anfang der Regierung des Tiberius in Rom eingeführten; Celsus unterscheidet die schmerzhaften Zufälle der dünnen Därme von denen der di-

---

[1]) Ehrlich's Reisebemerkungen. Leipzig 1795. 8.

[2]) Natural. histor. Lib. XXVI. c. 6.

cken durch die Wörter: Morbus, εἰλεός und κολικός [1]). Heutiges Tages bezeichnet man damit Schmerzen, sowohl im dünnen als dicken Darme, wofür der Name Enteralgia passender wäre, ja sogar, was leicht zur Verworrenheit führen kann, alle schmerzhafte Zufälle im Unterleibe, von welchem Organe sie auch ausgehen mögen.

Die allgemeinen Merkmale der Kolik sind: Schmerz im Unterleibe, von einer Stelle aus sich verbreitend oder umherschweifend, kneifender, drückender, reifsender Art, in Anfällen mit kürzeren oder längeren Intervallen eintretend. Spannung der Bauchdecken, welche aufgetrieben oder einwärts gezogen sind: Unruhe des Kranken, der in Veränderung seiner Lage Erleichterung zu finden wähnt; kleiner, zusammengezogener, harter Puls; kühle Temperatur, besonders der Hände und des Gesichts, dessen gespannte Züge den Ausdruck des Schmerzes kund thun; Uebelkeit, Neigung zum Erbrechen, Erbrechen, Verstopfung, Harndrängen und Zwang; Linderung der Zufälle durch Luftabgang nach oben und unten.

Man hat eine Verschiedenheit dieser Symptome aus dem Sitze der Krankheit deduciren wollen, und behauptet, dafs der Dünndarm einen heftigeren, am Nabel fixirten Schmerz gibt, der Dickdarm einen dumpferen, die Peripherie des Unterleibes einnehmenden. Allein die Erfahrung, welche sich auf die Analogie anderer Darmkrankheiten und auf deren Untersuchung nach dem Tode stützt, bethätigt diese Behauptung nicht. Auch ist der Nervenantheil aus dem Plexus mesenter. superior in beiden Portionen des Darmkanales fast gleich, und die Lage der Gedärme durch angeborne und zufällige Verschiedenheit zu abweichend, um aus dem Sitze des Schmerzes die leidende Parthie mit Sicherheit zu erkennen.

Ungleich wichtiger, ja für Diagnose und Therapie bestimmend, ist die Unterscheidung der Kolik in die idiopathische nnd symptomatische. Die idiopathische ist eine Neuralgie, welche von einem Leiden des Darmkanales selbst bedingt wird, die symptomatische hingegen der Reflex von

---

[1]) De medic. Lib IV. c. 20.

der Krankheit eines anderen Organes, welche sich hinter jene gleichsam verbirgt.

Zunächst kommt der Charakter der Krankheit, welcher bei den einzelnen Species derselben verschieden seyn kann, in Betracht; denn er gibt die Hauptindication der Kur. Je nachdem das Gefäfs- oder Nervensystem die Reizung der Darmnerven veranlafst, unterscheidet man die Colica sanguinea, plethorica, inflammatoria und die Colica nervosa, spastica.

1) Zur Colica inflammatoria disponiren: jugendliches, mittleres Alter, männliches Geschlecht, robuste Constitution, schwelgerisches Leben, insbesondere aber die Plethora im Venensysteme des Unterleibes, welche durch erbliche Anlage, durch sitzende Lebensart erworben und gewöhnlich unter dem Namen Hämorrhoidal-Anlage begriffen wird. Unter den gelegentlichen Ursachen, welche den Ausbruch dieser Gattung Kolik herbeiführen, sind die häufigsten: Verminderung, Unterdrückung oder Aufhören eines gewohnten Blutflusses, zumal aus den Unterleibsorganen, der Catamenien, Hämorrhoiden, Hämatemesis, Malaena u. s. f.; die Hemmung seröser und pituitöser Absonderungen aus dem Darmkanale, der Diarrhoe, des Erbrechens; starke Anstrengung und Erhitzung des Körpers; unmäfsiger Genufs spirituöser Getränke; drastische Abführmittel.

Der Verlauf dieser Kolik ist acut, der Typus mehr dem anhaltenden sich nähernd, die Gefahr dringend wegen des leichten Ueberganges in Darmentzündung und ihre Folgen, deren Eintritt hauptsächlich an der Concentration des Schmerzes auf einer Stelle, an der Vermehrung desselben durch äufsere Berührung und Druck und am Aufhören der unruhigen Bewegungen des Kranken, erkannt wird. Dieser, der sich zuvor hin- und hergeworfen, nach vorn übergebogen, liegt jetzt ruhig auf dem Rücken, und meidet jede Veränderung seiner Lage, selbst das laute Sprechen.

Die Grundlage der Behandlung bildet die antiphlogistische Methode. Nie lasse man sich durch die härtliche, kleine Beschaffenheit des Pulses, durch das verfallene, blasse Gesicht, durch die im ganzen Habitus des Kranken ausgesprochene Adynamie bei plethorischen und entzündlichen Un-

terleibsleiden von der Anwendung der Blutentleerungen abhalten. Die Fixirung des Schmerzes, dessen Zunahme bei äufserer Berührung und die oben erwähnten ätiologischen Momente müssen uns zur Anwendung derselben bestimmen. Doch wird im Allgemeinen bei der Colica sanguinea dies Bedürfnifs des Aderlasses und seiner Wiederholung weniger dringend seyn als bei der Enteritis oder Peritonitis, sondern örtliche Blutentleerungen durch Blutegel werden sehr oft hinreichen, welche man bei Suppression des Lochial- oder Catamenial-Flusses ad anum und an die Schenkel setzt, oder, wo dies nicht der Fall ist, in gehöriger Anzahl zu sechzehn, zwanzig Stück und mehr auf den Unterleib Die Nachblutung sucht man durch warme Fomentationen zu unterhalten, wozu sich heifser Chamillenabsud, in welchen flanellene Tücher eingetaucht werden, am besten eignet. Lauwarme, ölige Klystiere sind zur Beförderung des gewöhnlich verstopften Stuhlganges nöthig. Von Medicamenten sind die Demulcentia, Oleosa, besonders das Oleum Ricini, am meisten zu empfehlen; Mittelsalze müssen vermieden werden. Man vergesse aber nicht, dafs die Behandlung auf nervenreiche Gebilde gerichtet wird, und wie schon in den Symptomen das nervöse Leiden prävalirt, so berücksichtige man auch in der Kur diesen wichtigen Antheil. Daher ist die Verbindung der reizmildernden Mittel mit antispasmodischen nothwendig. Man versetze die Emulsiones oleosae mit Hyoscyamus, Aqua laurocerasi; verhindern starke Uebelkeit und Vomiturition die Anwendung der Oele, so werden mäfsige Dosen von Calomel in Verbindung mit Opium (1 Gr. Hydrarg. muriat. mit. mit $^1/_4$ Gr. Extr. Opii aquos.) diesen Zweck erfüllen.

2) Die Colica nervosa, spastica befällt vorzugsweise das kindliche und mittlere Alter, das weibliche Geschlecht, geschwächte Constitutionen, hypochondrische, hysterische Individuen von sitzender Lebensart. Diese Anlage wird am öftersten durch Gemüthsaffecte und Erkältung, besonders der Füfse, in Anspruch genommen, nicht selten durch Metastasen, zumal arthritische, zuweilen auch durch eine starke Wechselfieberconstitution, wo dann der Anfall als Colica intermittens, als larvirtes Wechselfieber auftritt. —

In den Symptomen der Colica spastica nimmt man eine gröfsere Versabilität als in denen der sanguinea wahr; der Schmerz, welcher äufseren Druck sehr gut verträgt, ja sogar durch starke Compression der Bauchdecken nicht selten gelindert wird, springt leichter von einer Stelle auf die andere, befällt andere sensible Organe, namentlich die Harnblase, wo dann ein wasserheller Urin mit Schmerzen entleert wird, oder selbst Ischurie sich hinzugesellt. Sorgen und Unruhe des Kranken sprechen sich stärker aus. Kleine Kinder, die noch nicht sprechen können, geben ihre Schmerzen durch ein häufiges Anziehen der Beine an den Leib zu erkennen, und finden in der Bauchlage Erleichterung. Im Verlaufe der Krankheit sind Exacerbationen und Remissionen schärfer geschieden als in der Colica sanguinea. Die Gefahr droht durch Uebergang in Entzündung oder in Ileus, Volvulus, Miserere. (Vergl. die betreffenden Artikel.)

Die Behandlung ist die antispasmodische. Lauwarme Bäder, mit Kamillenaufgufs geschwängert, leisten das Beste. Wo die Umstände ihre Anwendung nicht gestatten, müssen aromatische Fomentationen auf den Unterleib, so heifs als möglich applicirt, Ersatz geben. Von schwächerer Wirkung sind Einreibungen mit krampfstillenden Salben (Ung. Alth. mit Tinct. thebaica etc.). Oehlige Klystiere, mit Opium versetzt, oder Solutionen aus Asa foetida sind besonders zu empfehlen; zum inneren Gebrauche vor allem Anderen das Opium, am zweckmäfsigsten mit kleinen Dosen Ipecacuanha, oder die Tinctura thebaica als Zusatz zu öligen Emulsionen. Verbietet Idiosynkrasie seine Anwendung, so mag man zur Aq. Laurocerasi, zum Hyoscyamus und anderen seine Zuflucht nehmen. Bei Metastasen berücksichtige man den von der Krankheit verlassenen, ursprünglichen Sitz, und suche dort durch Reizmittel eine vicariirende Thätigkeit hervorzubringen. Die Diät sey reizmildernd, mit Vermeidung spirituöser Getränke und blähender Speisen. Zur Verhütung der Recidive dienen wollene Bekleidung, zumal der Füfse, und der Gebrauch von Seebädern.

Wenden wir uns vom Allgemeinen zum Speciellen, so erregen unter den einzelnen Arten der idiopathischen Kolik besonders die durch mechanische Impedimente im Darm-

kanale entstehende unsere Aufmerksamkeit. Am häufigsten sind Brüche die Veranlassung (Colica herniosa), meistens durch Incarceration, nicht selten aber auch durch Desorganisation in der Bruchgeschwulst selbst, durch fehlerhafte Beschaffenheit der Bruchbänder u. s. w. Man mache es sich zur strengen Regel, bei jeder Kolik, zumal wenn sie mit Verstopfung und Neigung zum Erbrechen verbunden ist, die erste Frage auf das Vorhandenseyn eines Bruches zu richten, und auf genaue Untersuchung, vorzüglich bei Frauenzimmern, zu bestehen, die daraus so gern ein Geheimnifs machen. — Die specielle Diagnose und Behandlung siehe in dem Artikel: Hernia. — Aufser den Brüchen können Ansammlungen verhärteter Faeces, Stricturen des Darmkanales, Volvulus, Darmsteine (beim Menschen eine seltene Erscheinung), Geschwülste nahe liegender, mit dem Darmkanale verbundener Organe, der Drüsen, des Mesenterium, des Pancreas, des schwangeren Uterus, durch ihren Druck Koliken veranlassen, die alsdann einen chronischen Verlauf annehmen, und über deren Behandlung man sich in den betreffenden Artikeln: Volvulus etc. Raths erholen kann. Bei kleinen Kindern verursacht zuweilen das Zurückbleiben der Testikel in der Bauchhöhle oder deren Herabsteigen heftige Kolikschmerzen.

Zu den idiopathischen Koliken gehören ferner die durch Indigestion und fehlerhafte Absonderungen im Darmkanale verursachten (Colica saburralis, vitiosa, pituitosa, meconialis). Hier gesellen sich zu den übrigen Merkmalen der Kolik die bekannten Kennzeichen gastrischer Beimischung, übeler, bitterer Geschmack, weifs oder gelb belegte Zunge, Vomituritionen, gallichtes Erbrechen, gelbliche Färbung um Nase und Mundwinkel, dunkelrothe Farbe der Backen, als wären sie mit Mennig bestrichen, öfterer Drang zu Stuhlentleerungen, selbst Diarrhoe. Die vorangegangenen Schädlichkeiten, Ueberladung mit schwer verdaulichen, ungesunden Stoffen, Zorn und Aerger, epidemische Einflüsse, welche besonders die Colica biliosa begünstigen, geben ebenfalls Aufschlufs. In der Behandlung überzeuge man sich zuvor, ob nicht eine entzündliche Complication zugegen, und schreite darauf, je nachdem die Turgescenz nach

oben oder unten prävalirt, zur Anwendung der Brech- oder Purgirmittel. Haben dieselben hinreichend gewirkt, so verordne man am besten gegen Abend zur Beruhigung der Schmerzen eine Dosis Opium; bei Säuglingen und kleinen Kindern, wo sehr oft Säure der ersten Wege zum Grunde liegt, genügen Absorbentia mit leichten Purgantien versetzt, Aq. Calc. viv. cum Syr. mannat., Rhei und andere. — Mit perverser Absonderung der Schleimmembran und Drüsen des Darmkanals steht die Helminthiasis in genauer Verbindung, und der pathologische Einfluſs der Würmer kann wie der des Foetus theils mechanisch, theils consensuell erfolgen. So sehen wir die von der Taenia erregte Colica verminosa mit Symptomen verbunden, welche eine mechanische Reizung andeuten, mit dem Gefühle des Aufsaugens, des Herunterfallens u. s. w., die Colica verminosa lumbricoides mit spastischen Zufällen in entfernteren Theilen, Erweiterung der Pupille, Zucken der Nasenspitze, Zusammenlaufen des Speichels im Munde, intermittirendem Pulse, der überhaupt bei der Colica gastrica eine häufige Erscheinung ist. Zur Kur der Anfälle dieser Kolik eignen sich Antispasmodica, Nervina, unter denen vorzüglich die Valeriana, die Semina Santonici in Aufgüssen zu empfehlen sind; die gründliche Heilung wird durch die Curat. anthelmintica bewirkt.

Auch gehört noch hierher die durch gasförmige Absonderungen im Darmkanale veranlafste Kolik (Colica flatulenta), die entweder durch luftentwickelnde Ingesta oder durch einen spastischen Zustand der Gedärme bei Hypochondrischen, Hysterischen hervorgebracht wird, wobei der Unterleib tympanisch aufgetrieben ist, und Erleichterung durch abgehende Ructus oder Flatus erfolgt. Als das wirksamste Heilmittel zeigt sich die Kälte, sowohl äufserlich auf die Unterleibsdecken applicirt, als innerlich in Form des kalten Wassers, Gefrorenen u. s. w. Nächstdem mufs die Kur auf die entfernte Ursache gerichtet werden.

Endlich müssen wir noch zur idiopathischen Kolik die durch scharfe, ätzende Gifte entstandene (Colica toxica) rechnen, über welche man im Artikel Venenum nähere Auskunft finden wird.

Die am häufigsten vorkommenden Arten der Colica

symptomatica gehen von der Gallenblase, den Nieren und dem Uterus aus. In der Gallenblase und den Nieren werden die steinigen Concremente durch mechanische Reizung, durch scharfe, spitze Formen, durch Incarceration, und bei ihrem Durchgange durch enge, sensible Ausführungsgänge die Veranlassung heftiger Schmerzen und krampfhafter Bewegungen in den Därmen, wodurch die sogenannte Colica calculosa, biliaris und nephritica zu Stande kommt.

Bei der C. biliaris geht der Schmerz meistentheils vom rechten Hypochondrium aus, ist mit starkem Erbrechen und Stuhlverstopfung verbunden, das Weifse des Auges ist gelblich gefärbt, zuweilen die ganze Haut; der Nachlafs des Schmerzes erfolgt schnell, plötzlich, wenn der im Gallengang incarcerirte Stein freien Abgang in den Darm findet. Ist dieses nicht der Fall, so ist die Neigung zu Recidiven, selbst zu periodischer Rückkehr der Anfälle, grofs. — Die genaue Erforschung der vorangegangenen Ursachen und Anfälle, unter denen ich einen fixen, drückenden Schmerz unter der Cartil. xyphoidea des Brustbeines besonders häufig wahrgenommen habe, vervollständigt die Diagnose. Die Behandlung des Anfalls ist die antispasmodische; doch ist es oft nöthig, selbst wenn kein entzündlicher Charakter zum Grunde liegt, wovon man sich hier, wie bei allen Arten der Kolik, zuerst überzeugen mufs, Anfangs starke allgemeine Blutentleerung zu verordnen, um durch einen schnellen Collapsus die um das Concrement Statt findende krampfhafte Zusammenschnürung der Membranen zu heben, wie dies auch bei anderen Incarcerationen, z. B. der Hernien, so oft gelingt.

Die Colica nephritica ist leichter zu erkennen als die biliaris; denn die Störungen in der Urinabsonderung geben Aufschlufs. Mit Strangurie, Ischurie, mit dem Abgange eines sandigen Urines verbindet sich heftiges Erbrechen bei reiner Zunge, Ructus (besonders charakteristisch), Schmerzen, die von der Lendengegend ausgehen, beim Durchgange des Steines durch die Ureteren queer über den Leib nach der Harnblase dringen, Borborygmen, häufig Stuhlverstopfung, Retraction des Testikels. — Auch gegen diese Kolik müssen krampfstillende Mittel in Gebrauch gezogen werden, hauptsächlich lauwarme Bäder, Fomentationen, Opiate, ölige Kly-

stiere. Hiermit können diejenigen verbunden werden, welche die Nierenabsonderung gelinde befördern, ohne erhitzend zu wirken, die Kohlensäure als Brausepulver, Selterwasser, das Kalkwasser etc.

Die Colica uterina zeigt sich verschieden, je nach dem verschiedenen Zustande des Uterus selbst. So läfst sich eine Colica menstrualis unterscheiden, die besonders vor dem Eintritte der monatlichen Periode bei verhinderter Entwickelung heftig zu seyn pflegt, und von mehr oder minder entzündlicher Natur ist; eine Colica parturientium, die sogenannten falschen Wehen, welche kurze Zeit vor der Entbindung sich zu zeigen pflegen, und auf den Gebrauch von Borax, kleinen Dosen Ipecacuanha und Opium etc. weichen; eine Colica lochialis, die von Störungen des Wochenflusses bedingt wird, und sehr oft den Anfang der Peritonitis puerperalis bildet. — Hieran reihen sich noch die Tripperkolik (Colica gonorrhoica) und die Hodenkolik (Colica testicularis), erstere bei heftigen oder unterdrückten Trippern, wobei der Blasenhals oder Blasenkörper entzündlich afficirt wird, letztere bei lebhaften Entzündungen der Hoden, indem sich die Reizung längs des Samenstranges bis in die Bauchhöhle erstreckt. (Siehe d. Artikel: Urethritis blennorrhoica.)

Bisher war nur von den Koliken die Rede, welche von dem peripherischen Theile des Nervensystemes ausgehen; es gibt aber auch eine wichtige Gattung, wo diese Neuralgie von dem Leiden eines Centralorganes der Nerven bedingt wird, welches sich weniger oder gar nicht durch Symptome in dem Sitze der Krankheit, sondern in den davon entspringenden Nerven und deren peripherischem Ende ausspricht. So wie nun das Gehirn sehr oft seine Affectionen durch die Magennerven kund zu thun pflegt, so das Rückenmark durch die Darmnerven. Eine häufige Klage der Rückenmarkskranken ist, dafs ihnen der Leib wie durch einen eisernen Reif zusammengeschnürt würde. Deutlicher zeigt sich das Bild dieser Krankheitsform in der so häufig vorkommenden Colica saturnina. Schon die gewaltige Retraction der Bauchdecken und die allen gewöhnlichen Mitteln Widerstand leistende Stuhlverstopfung, der kein mechanisches Impediment

in den Därmen zum Grunde liegt, deuten auf ein tieferes Nervenleiden; noch mehr aber bekundet die sich sehr oft hinzugesellende paralytische Affection, gewöhnlich der oberen Extremitäten, viel seltener der unteren, den Sitz der Krankheit im Rückenmarke. — In der Behandlung ist nur in Frankreich in den letzten Jahren hierauf Rücksicht genommen worden, und es verdient wohl die Anwendung der Nux vomica, welche specifisch auf das Rückenmark wirkt, und ihre Präparate, sowohl zum inneren als äufseren Gebrauche, von denen man dort grofsen Erfolg gesehen hat, auch in Deutschland Nachahmung. Die gewöhnliche Kur besteht in dreisten Gaben von Opium, abwechselnd oder verbunden mit Purganzen, und in der Anwendung von lauwarmen Bädern.

Simmerling, Diss. de colica ejusque speciebus. Gotting. 1778.

Stoll, Praelection. Vol. II. p. 187.

Huxham, Opusculum de morbo colico Damnoniorum, eoque maxime epidemico, in Oper. phys. medic. edit. Reichel. T. III. p. 54—85.

Alberti, Michael, De colica haemorrhoidali. Halae 1718.

Frider. Hoffmann, De intestinorum doloribus. Opp. omn. T. II. p. 291.

Fromm, De oleo Ricini ejusque in variis colicae speciebus affectu praestantissimo. Franekerae 1806.

De Haen, De colica Pictonum, in ration. medendi. T. II. p. 3. p. 369.

Mérat, Traité de la colique métallique. Paris 1812.

Romberg.

COLLAPSUS, *das Einsinken, Zusammenfallen*, z. B. des Gesichts (Collapsus faciei), der Kräfte (C. virium), der Gefäfse (C. vasorum) etc. Siehe den Artikel: Angustatio.

COLLETICA (von κολλάω, ich verkitte, verleime), sive *Conglutinantia*, sive *Glutinantia*, wurden von den Alten die Mittel genannt, welche die Vereinigung getrennter, fester oder weicher Theile befördern. Vergl. den Artikel: Agglutinantia.

COLLIQUATIO (Syntexis), *Schmelzung, Auflösung des Körpers in abzehrenden und fauligen Krankheiten.* Der wesentliche Vorgang hierbei ist, dafs der organische Stoff, nach

entstandenen, sehr verschiedenartigen Verderbnissen, in gröfserer Menge zersetzt und ausgeschieden wird, als die Verdauung und die Assimilation wieder zu erstatten vermögen. Die nothwendige Folge ist Abmagerung und endlich der Tod, wenn die Ursache der Schmelzung nicht wieder beseitigt werden kann. Im Allgemeinen überwiegen bei colliquativen Zuständen der Schweifs, die Darm- und Hautabsonderuug, deren Producte zugleich die gröfsten, aber noch nicht genau ermittelten, chemischen Veränderungen erleiden; passive Blutflüsse aus den Schleimhäuten und aus wunden Stellen kommen nicht selten hinzu, der Kranke scheint im eigentlichen Verstande zu zerfliefsen. Von den hitzigen Krankheiten sind es vorzüglich das Faulfieber und der nicht faulige Typhus, welche dies Ueberwiegen der Rückbildung veranlassen, dem jederzeit eine Entmischung der Blutmasse vorausgeht, von den chronischen Abmagerungen oder Zehrkrankheiten vorzüglich diejenigen, die mit einem örtlichen Schmelzungsprocesse, wie Eiterung, Tuberkel-Auflösung, Krebs, Markschwamm, Blutschwamm, Melanose und Schleimfluſs, im letzten Stadium verbunden sind; auch ist hier der Scorbut zu nennen, der unter den chronischen Krankheiten denselben Zustand darstellt, den das Faulfieber unter den acuten. Schon die durch übermäfsige äufsere Eiterung hervorgebrachte Abzehrung (Phthisis externa) kann an und für sich colliquativ werden, und Zufälle der Schmelzung im übrigen Körper veranlassen, besonders Schweifs und schmelzende Durchfälle; um so leichter thun dies alle äufseren und inneren Verjauchungen, bei denen die Entmischung der Blutmasse fortwährend durch die Einsaugung des krankhaften Productes begünstigt wird. Der colliquative Durchfall ist sehr häufig, besonders im fauligen und nicht fauligen Typhus, so wie in der Tuberkelschwindsucht, von einem eigenthümlichen Darmleiden, der Dothinenterie, begleitet, welche erst von den Neueren genauer erkannt und richtiger gewürdigt worden ist. Die sonstigen krankhaften Processe, die bei der Colliquation irgend in Betracht kommen, hat die neueste Pathologie und pathologische Anatomie zum Theil sehr gründlich erörtert. Da die Colliquation immer nur eine Folge und ein Symptom anderweitiger Uebel ist, so kann hier von einer

eigenthümlichen Behandlung derselben nicht die Rede seyn. Es kommt überall darauf an, die Grundkrankheit richtig zu behandeln, und hier sind die Methoden so verschieden, wie die Krankheiten, die Zufälle der Schmelzung herbeiführen. Bei der symptomatischen Kur bedient man sich des ganzen zusammenziehenden Apparates, der Kälte, der Mineralsäuren, und bei den Durchfällen des Opiums. Ueber die Stillung der colliquativen Blutungen s. die Artikel: Agglutinantia, Haemorrhagia, Styptica. Aufserdem vergl. Abmagerung, Bd. I. S. 43, Abzehrung, S. 238, Cachexia, Bd. III. S. 342.

Hecker.

COLLUM OBSTIPUM. S. d. Art.: Caput obstipum.

COLLUTORIUM, *das Mundwasser*, und Gargarisma, das Gurgelwasser. Genau genommen, dient das Mundwasser nur zum Ausspülen des Mundes, oder um eine gewisse Zeit lang im Munde gehalten zu werden; das Gurgelwasser aber soll, vermittelst des sogenannten Gurgelns, tiefer auf den Rachen, Pharynx und auf die Kehlöffnung einwirken.

Die Mundwässer bestehen gewöhnlich aus erweichenden, stärkenden oder auch wohl adstringirenden, und bisweilen sogar aus wichtigeren metallischen oder salzigen, sauren Ingredienzien. Dasselbe gilt von den Gurgelwässern. Es sind also Aufgüsse, Abkochungen, Auflösungen, Mischungen verschiedener Art. Durch Beimischung von Gummi, schleimigen Stoffen, Milch, macht man sie einhüllender, und verbessert ihren Geschmack durch Zucker, Zuckersäfte, Honig. Sie können auch nach Umständen aus Milch bereitet, oder mit Zusätzen von Wein, Essig, Branntwein versehen werden.

Unverständigen Kindern, Dilirirenden, Blödsinnigen kann man durchaus keine Mund- und Gurgelwässer verordnen, welche beim Verschlucken nachtheilige Bestandtheile enthalten.

Erweichende Mund- und Gurgelwässer, bei katarrhalischen, rheumatischen Affectionen des Mundes und Rachens, bei Abscessen in diesen Gebilden anwendbar, bestehen aus schleimigen Aufgüssen und Abkochungen von Flieder, Eibisch, Feigen, Rosinen, und werden lauwarm angewendet. Bei Kindern mufs man sie als Einspritzungen beibringen. Um

sie erregender zu machen, mischt man ihnen nach Umständen Honig, Salpeter, Salmiak bei.

Erregende und reizende Mund- und Gurgelwässer (bei Erschlaffung, Verschleimung, atonischen Anschwellungen anwendbar), bereitet man aus aromatischen Kräutern mit Zusätzen von Weingeist, Arnicablumen, Kalmus, Senf u. dgl. Hierher gehören auch die antiscorbutischen Mund- und Gurgelwässer aus Löffelkrautaufguſs, mit Löffelkrautspiritus, aus Kresse, Senf, Rettig, und die scharf reizenden mit Zimmt, Capsicum, welche lähmungsartigen Zuständen der Zunge, des Schlundes entsprechen.

Tonisirende bestehen aus Schafgarbenspitzen, Salbei, Weidenrinde, Chinarinde, Myrrhe, aus adstringirenden Mitteln, Alaun, Mineralsäuren, Ratanhia, Kino, Catechu, und werden durch höhere Grade der Atonie und Erschlaffung, durch wirkliche brandige Verderbniſs und Sepsis angezeigt. Unter solchen Umständen können ihnen auch Weingeist, Campher, ätherische Oele beigemischt werden.

Nach Umständen dient auch Bleiessig als Zusatz, theils als antiphlogistisches, theils als tonisirendes Mittel.

Alterirende Gurgel- und Mundwässer bestehen aus Quecksilber (Plenk'scher Solution, Sublimatauflösung), aus Kupfervitriol, Zinkvitriol, aus Alkalien, können aber doch meistens durch Einpinselung, Einspritzung dieser Mittel ersetzt werden.

Formeln:

℞ Radicum Althaeae,
Florum sambuci, singul. ℥iij,
Coque ex aq. ℥xvj ad remanent. ℥xij,
Sub finem coction. adde:
Radic. Glycyrrhiz. ℥ij,
Cola. S. Mund- und Gurgelwasser.

℞ Florum Malvae,
Foliorum Salviae, singul. ℥iij,
Infunde
Aquae fervid. q. s. ad colat. ℥vij.
Solve
Ammonii muriatici depur. ℥ij,
Mellis crudi ℥j.
S. Gurgelwasser.

℞ Ex-

℞ Extract. Myrrhae aquos. ʒj,
Aquae Salviae ℥vj,
Mellis rosati. ℥j.
Solv. S. Gurgelwasser.

℞ Boracis ʒij,
Aquae rosarum ℥vij,
Mellis rosati ℥j.
Solv. S. Gurgelwasser bei Schwämmchen, eiternden Halsentzündungen.

℞ Aquae Calcis ustae,
Lactis vaccini, singul. ℥jv,
Mellis rosati ℥ij.
M. S. Mund- und Gurgelwasser (bei asthenisch. Blennorrhoeen und Schwämmchen).

℞ Folior. Sabinae ʒvj,
Infund.
Aq. fervid. q. s ad colat. ℥vj.
Solve
Hydrargyr. muriat. corrosiv. gr.j.
Solv. S. Mund- und Gurgelwasser (gegen chron. Bräune).
(Kopp.)

℞ Cort. Peruvian. rubr. ℥ß,
Coq. c.
Aquae ℥x ad colat. ℥vj.
Adde
Camphorae, Gummi mimosae subact. gr.xjj.
Tinct. Pimpinellae,
Cort. Peruvian. simpl. singul. ʒß,
Mellis rosati ʒjß.
M. S. Mundwasser bei bösartigen Aphthen u. brandiger Bräune.
(Berends.)

Sundelin.

COLLYRIUM ist jetzt gleichbedeutend mit *Augenwasser* (siehe d. Art.: Aqua ophthalmica), wurde aber von den Alten in einem ganz andern Sinne gebraucht, indem sie damit bald eine feste cylindrische Arzneimasse zum Einführen in den After, die Scheide, die Ohren u. s. w. bezeichneten, und darunter also die Suppositorien, Pessarien etc. begriffen, bald länglichen oder runden, trockenen Arzneimitteln diesen Namen ertheilten, welche man beim Gebrauche in eine Flüs-

sigkeit eintauchte, oder trocken in Hohlgeschwüre oder Höhlen einführte. Nach und nach ging die ursprüngliche Bedeutung ganz verloren, und man verstand unter Collyrium jedes sowohl trockene als flüssige Medicament, welches als Augenmittel diente.

H.

COLOBOMA (von κολοβόω, ich verstümmele, also die Verstümmelung) wird theils, für eine Wunde mit Substanzverlust, theils für jede Trennung der Continuität, und neuerdings selbst für angeborene Spaltungen, z. B. der Regenbogenhaut (siehe den folgenden Art.) gebraucht.

COLOBOMA IRIDIS ist derjenige Bildungsfehler der Iris, wo der untere mittlere Theil dieser Membran fehlt, und wo der untere Rand der Pupille auf dem Boden der vorderen Augenkammer auf steht, während der obere Rand der Pupille auf die gewöhnliche Weise gerundet ist. Die Iris bildet zwei senkrecht stehende Platten, welche nach oben in der Medianlinie des Augapfels vereint sind, nach unten aber getrennt bleiben, und eine bis zum unteren Rande der Hornhaut herabgehende breite Spalte zwischen sich übrig lassen.

Bekanntlich war es Ph. v. Walther, der auf diesen Bildungsfehler der Regenbogenhaut zuerst aufmerksam machte; und auf eine höchst scharfsinnige Weise das Coloboma iridis mit der Hasenscharte verglich, beide als Bildungshemmungen bezeichnend, die durch den partiellen Mangel der Vereinigung der seitlichen Körperhälften in der Medianlinie entstehen, wie Meckel im ersten Bande seiner pathologischen Anatomie dargethan hat.

Mir sind zwei Kinder einer und derselben Mutter vorgekommen, an welchen sich dieser Bildungsfehler der Iris auf beiden Augen fand. Das erste dieser beiden Kinder, ein neunjähriger Knabe, war ein Zwilling, das zweite ein zweijähriges Mädchen. Bei dem Knaben bildete die Iris nicht zwei senkrecht stehende getrennte Platten auf dem Boden der vorderen Augenkammer, sondern die beiden herabhängenden Schenkel der Regenbogenhaut waren hier durch einen sehr dünnen Rand vereinigt, wodurch die Pupille die Gestalt einer Birne bekam. — Bei dem zweiten Kinde

fehlte auf dem Boden der vorderen Augenkammer dieser vereinigende Rand, und die beiden bis zum Strahlenbande Anfangs parallel und in senkrechter Richtung herablaufenden Ränder der Pupille nahmen zuletzt eine divergirende Richtung. Bei dem Knaben dagegen liefen die beiden seitlichen Ränder der Pupille des rechten Auges nicht senkrecht herab, sondern etwas seitwärts nach dem inneren Augenwinkel zu, und gegen einander convergirend.

Auffallend schien es mir, dafs auf diesem Auge der obere Pupillenrand nicht in der gewöhnlichen Höhe stand, sondern etwas heruntergezogen war, wodurch die Pupille sehr tief zu stehen schien; eine Erscheinung, die ich weder auf dem linken Auge des Kranken, noch auf den beiden Augen seiner Schwester bemerkte. Der obere Rand des Sehloches auf den Augen beider Kinder hatte eine natürliche Rundung, was auch mit v. Walther's Beobachtungen übereinstimmt, der dasselbe nie in eine Spitze oder in eine senkrecht stehende ovale Spalte auslaufen sah.

Der Augapfel selbst war bei beiden Kindern normal gebildet, und eine geringere Wölbung des unteren Segmentes vom Bulbus, welches nach von Walther oft zusammengedrückt zu seyn scheint, konnte ich nicht wahrnehmen; von Walther bemerkte dagegen in einigen Fällen eine mangelhafte Entwickelung des Augapfels. Er sah bei Individuen, bei welchen sich dieser Bildungsfehler nur auf dem einen Auge fand, diesen Bulbus, in Vergleichung mit dem Bulbus des andern Auges gestellt, auffallend kleiner, die Hornhaut weniger gewölbt, das Pigment weniger ausgebildet. Bemerkenswerth dürfte der von v. Walther wie auch von mir beobachtete Umstand seyn, dafs bei diesem Bildungsfehler die Pupille nur sehr wenig gegen das helle Licht reagirt, und geradezu unempfindlich gegen dasselbe zu seyn scheint, welches Letztere vorzugsweise von den herabhängenden Seitenrändern der Iris gilt.

Wenn dieser Bildungsfehler von keiner Verkrüppelung des Bulbus begleitet ist, wie es in den von mir beobachteten Beispielen der Fall war, so pflegt die Sehkraft ungeschwächt zu seyn, und v. Walther führt sogar eine Beobachtung an, der gemäfs das Individuum mit dem verbildeten Auge besser

als mit dem andern sah. Zeigt der Bulbus aber sonst eine in die Augen fallende Spur einer Bildungshemmung, ist er zusammengedrückt, so soll nach v. Walther das Sehvermögen schwach, besonders der Gesichtskreis des Kranken beschränkt, und das Auge keiner besonderen Anstrengung fähig seyn.

v. Walther bemerkte diesen Bildungsfehler unter sechs Fällen nur einmal auf beiden Augen, häufiger bei dunkel gefärbter als bei heller Iris, häufiger bei männlichen als bei weiblichen Individuen. Er beobachtete nie den umgekehrten Bildungsfehler, nämlich eine angeborene Spaltung der Iris nach oben bis zum Strahlenbande, bei gerundetem unteren Pupillenrande; auch nie eine vollkommene, von oben bis unten in der Medianlinie hindurchgehende Spaltung derselben.

Phil. v. Walther, Abhandlungen aus d. Gebiete der praktischen Medicin u. s. w. S. 72.

Journ. d. Chirurgie u. Augenheilkunde. Bd. II. St. IV. S. 598.

Heyfelder.

COLOBOMA PALPEBRARUM, *die Augenlidspalte.* Der Name erklärt die Krankheit. Spaltungen der Augenlider entstehen durch mechanische Verletzung, und kommen in horizontaler und in perpendiculärer Richtung vor. Jene sind von untergeordneter Wichtigkeit, und heilen bei einem einfachen Verbande leicht. Die perpendiculären Spalten der Augenlider, das eigentliche Coloboma palpebrarum, erscheinen frisch und inveterirt. Bei jenen sind die Ränder der Wundspalte noch blutig, wund, und zu einer organischen Wiedervereinigung geeignet; bei diesen sind sie bereits vernarbt, und bedürfen eines vorbereitenden Kunstaktes, bevor ihre Wiedervereinigung möglich ist.

Das frische Coloboma behandele man wie eine ähnliche frische Spaltung der Lippen. Zuerst sorge man dafür, in den Wundrändern denjenigen Grad von vitaler Stimmung hervorzurufen, der zum Gelingen einer organischen Verbindung der Theile erforderlich ist. Ist heftige Entzündung vorhanden, mäfsige man diese durch kalte Umschläge, und nöthigenfalls selbst durch Blutegel, bis der Zweck erreicht ist. Hierauf schreite man zur mechanischen Vereinigung der Theile, welche mittelst der blutigen Naht, und zwar mittelst der Su-

tura circumvoluta, geschehen mufs. Am zweckmäfsigsten bedient man sich dazu der von Dieffenbach empfohlenen, mittelst feiner Stecknadeln angelegten Naht (siehe den Art.: Sutura vulnerum). Die erste Naht lege man am Tarsalrande des Augenlides an, und steige von diesem mit den übrigen Nähten zum Winkel der Wundspalte hinauf. Ihre Anzahl richtet sich nach der Gröfse der Spalte. Bei der ersten Naht hüte man sich, den Tarsalknorpel zu verletzen, und lege daher die Nadel zwischen der äufseren Haut und dem Knorpel selbst ein. Stichwunden dieses Knorpels heilen langsam, und lassen wuchernde Geschwüre zurück.

Ein veraltetes Coloboma mufs wie eine angeborne Hasenscharte behandelt werden. Man mache zuerst die Ränder desselben wund, wozu man sich am zweckmäfsigsten der Scheere bedient, und vereinige sie sodann wie eine frische Spalte.

J. C. Jüngken, die Lehre von den Augenoperationen. Berlin 1829. S. 154.

Jüngken.

COLOT, der Name einer französischen Familie, deren Glieder bis in das achtzehnte Jahrhundert als Lithotomen berühmt waren. Der Aelteste, Germain Colot, lebte in der zweiten Hälfte des funfzehnten Jahrhunderts, und hatte den Steinschnitt von einem Einwohner von Norcia erlernt. Er operirte 1474 einen zum Tode verurtheilten Verbrecher mit grofsem Glücke. Wahrscheinlich bediente er sich der hohen Geräthschaft, doch ist dies nicht ausgemacht. — Laurent Colot, aus Tresnel bei Troyes gebürtig, erlernte von Octavianus da Villa die von Mariano Santo da Barletta verbesserte Methode des Joh. v. Romanis oder die grofse Geräthschaft. Er operirte mit solchem Glück, dafs sehr viele Kranke um seinetwegen nach Paris kamen, und dafs Heinrich II. für ihn 1565 die Würde eines königlichen Hof-Lithotomen schuf, welche auf seine Nachkommen überging. Sein Enkel, Philipp Colot (geb. 1593, gest. 1656), theilte das Geheimnifs an Girault und Pineau mit, weil er die Menge von Kranken, die zu ihm kamen, nicht befriedigen konnte. Es sollte eine eigene Schule für Lithotomen errichtet werden, in der nach und nach zehn Jünglinge unterrichtet

werden sollten, allein der Tod Heinrich's verhinderte die Ausführung dieses Planes. — Franz Colot, der Enkel Philipp's und Girault's Schüler, war der Letzte dieser Familie. Er lebte zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts, und hinterliefs ein Werk, welches die vollständige Geschichte der Familie Colot, und die Beschreibung der von ihr befolgten Operationsmethode enthält [1]).

B — n.

COLOTOMIA s. *Laparo-colotomia*, *die kunstgemäfse Eröffnung des Grimmdarmes.* Vergl. d. Art.: Anus artificialis und Enterotomia.

COLPATRESIA (von *κόλπος*, der Schoofs, die Mutterscheide *τρῆσις*, das Durchbohren, das Loch, und dem α privativum), *die Verwachsung der Mutterscheide.* Siehe d. Art.: Atresia vulvae.

COLPITIS (von *κόλπος*, die Scheide), *die Entzündung der Scheide.* S. d. Art. Aedoeoitis.

COLPOCELE (von *κόλπος*, die Scheide, und *κήλη*, der Bruch), *der Mutterscheidenbruch.* S. d. Art.: Hernia.

COLPOPTOSIS (von *κόλπος*, der Schoofs, die Mutterscheide, und *πτῶσις*, das Herabsinken, das Vorfallen), *der Scheidenvorfall.* S. d. Art.: Prolapsus vaginae.

COLPORRHAGIA (von *κόλπος*, der Schoofs, die Mutterscheide, und *ῥαγή*, ein Rifs mit starker Ergiefsung), *der Blutfluſs aus der Mutterscheide.* Siehe den Artikel: Haemoorhagia.

COLPORRHEXIS (von *κόλπος*, der Schoofs, die Mutterscheide, und *ῥῆξις*, das Zerreifsen), *die Zerreifsung der Mutterscheide.* S. d. Art.: Ruptura.

COLPOSTEGNOSIS (von *κόλπος*, die Scheide, und *στέγνωσις*, die Verengerung), *die Verengerung der Mutterscheide*, im weiteren Sinne auch *die Verwachsung derselben.* Vergl. d. Art.: Atresia vulvae und Strictura.

COLPOSTENOCHORIA (von *κόλπος*, die Scheide, und *στενοχωρία*, die Verengerung), *die Verengerung der Mutterscheide.* Vergl. d. Art.: Angustatio und Strictura.

---

[1]) Traité de l'opération de la taille. Par. 1727. 12.

COLUMBUS REALDUS, aus Cremona gebürtig, lebte als öffentlicher Lehrer der Anatomie um die Mitte des sechzehnten Jahrhunderts erst in Padua, dann in Pisa, und zuletzt in Rom. Sein Werk [1]) enthält, neben vielen unrichtigen Behauptungen, manche, seiner Zeit neue, anatomische Entdekkung, über deren Priorität er zum Theil mit Vesal stritt. Als Freund einer männlichen Chirurgie war er der Erste, der nach Galen und Roger v. Parma die Durchbohrung des Brustbeins wieder zur Sprache brachte, indem er in genannter Schrift darauf aufmerksam machte, dafs sich bisweilen im Mediastinum Extravasate bilden, welche diese Operation erfordern.

A.

COMBUSTIO, *die Verbrennung.* S. d. Art.: Ambustio.

COMEDONES, *Crinones, Mitesser, Jahrwürmer,* sind kleine schwarze, in der Haut liegende Punkte, welche entstehen, wenn sich das Sebum in den Folliculis sebaceis verdickt, anhäuft, und seine Oberfläche von dem Zutritte der Luft und von Schmutz schwarz gefärbt wird. Sie sind oft sehr zahlreich, erscheinen im Gesicht und an den übrigen Theilen des Körpers, und kommen besonders bei jüngeren Individuen vor, ohne dafs man die entfernten Ursachen derselben kennt. Hauptsächlich scheint eine vernachlässigte Hautcultur daran Schuld zu seyn; doch sieht man das Uebel auch bei sehr reinlichen Personen, bei Frauenzimmern, und zwar bei diesen oft um die Zeit der Menstruation. Drückt man zu beiden Seiten des schwarzen Punktes mit den Nägeln, so erscheint ein kleines längliches Läppchen von der Gestalt einer Made und weifsgelblicher, bräunlicher Farbe mit schwarzem Obertheil. Bisweilen entzündet sich die Umgegend der Folliculi zu Acnetuberkeln, wobei denn das verdickte Sebum auch wohl herauseitert, und dies ist Willan's Acne punctata. Das Uebel kommt häufig vor, hat aber bei älteren Individuen weiter keinen Nachtheil, als dafs es, wenn es das Gesicht befällt, entstellt.

Bei ganz jungen Kindern soll es von gröfserer Bedeutung

---

[1]) De re anatomica Libri XV. Venet. 1559. fol. Francofurti 1593. 8.

seyn, und es erscheint hier gewöhnlich in den ersten Wochen des Lebens, aber fast nur bei kränklichen, schwächlichen Kindern, welche eine zarte Haut haben, bei denen aber die Fürsorge für diese vernachlässigt, und die Diät unzweckmäfsig eingerichtet wird. Die Comedones entwickeln sich hier oft in aufserordentlicher Menge, und zwar unter der Form von härtlichen, dunkeln Pünktchen mit kaum fühlbarer Rauhigkeit der Haut, welche dieser ein dunkles gelbliches oder rothbraunes Ansehen geben, und, wenn sie sehr dicht stehen, feinen Nadelstichen gleichen, sonst aber etwas gröfser sind. Im lauen Bade oder wenn man auflösende, erweichende, besonders gährende Substanzen auf die leidende Stelle streicht, und diese nachher mit der Hand oder einem wollenen Tuche reibt, treten die oben beschriebenen Körperchen hervor. Manchmal entwickeln sich die Knötchen zur Acne, und durch das anhaltende Jucken und Brennen, was sie verursachen, machen sie die Kinder unruhig und schlaflos. Unter diesen Umständen ist nicht selten die ganze Reproduction in Unordnung, und es entsteht endlich Atrophie, welche den Tod zur Folge hat. Man hat die Comedones als Ursache dieser allgemeinen Störung der Reproduction angesehen, und da man sie in älteren Zeiten wegen ihrer Gestalt für wirkliche Thiere hielt, ihnen den Namen Mitesser oder Jahrwürmer gegeben. Sie sind aber vielmehr Producte der allgemeinen Reproductionskrankheit, und können an und für sich nur einen untergeordneten Einfluſs auf den ganzen Körper haben. — Um die Comedones zu beseitigen, drückt man zu beiden Seiten eines schwarzen Punktes mit den Nägeln, bis das wurmförmige Körperchen so weit herausgetreten ist, daſs man es fassen und gänzlich ausziehen kann. Sehr gut ist hierzu auch Beer's Cilienpincette zu gebrauchen. Sind die Mitesser aber zahlreicher vorhanden, und sehr über den Körper verbreitet, wie bei Kindern, so wendet man warme Bäder, auch mit Kleie, Seife u. dergl., an, und reibt im Bade die leidenden Hautstellen mit einem wollenen Tuche, wodurch sich das Sebum entleert. Nach Heim soll man die Stellen kurz vor dem Baden mit Honig bestreichen. Noch sicherer bewirkt man die Entleerung, wenn man die Haut mit einer stark gährenden Mischung, z. B. mit Honig, Weizenmehl und Bier-

hefen bestreicht, und wenn dies nach einiger Zeit abgewaschen ist, mit einem in Seifenwasser getauchten Tuche abreibt. Aufserdem mufs man, um das Wiedererscheinen der Comedones zu verhüten, auf eine gehörige Pflege der Haut und eine zweckmäfsige Diät sehen, und wenn bei Kindern ein Allgemeinleiden der Reproduction vorhanden ist, die dagegen dienlichen Mittel in Gebrauch ziehen.

Blasius.

COMMOTIO (von commovere, erschüttern), *die Erschütterung*, heifst die Wirkung, welche eine mechanische stumpfwirkende Gewalt, indem sie von aufsen auf einen Theil des Organismus gerichtet ist, augenblicklich in diesem hervorbringt. Dieselbe Gewalt verursacht auch eine Quetschung (Contusio), doch unterscheidet sich der Begriff der Commotion von jener sehr deutlich, obschon beide aufser der ähnlichen Causa remota auch mehrere Symptome gemein haben. Zu den letzteren gehören die Cohäsions-Veränderung und die Herabstimmung der Vitalität; ist jene auffallender oder allein deutlich und sichtbar, so ist die entstandene Verletzung eine Contusion und im umgekehrten Falle eine Commotion.

Die Organe werden bei der Commotion also ebenfalls einer augenblicklichen Cohäsionsveränderung unterworfen, denn die gegebene Bewegung setzt sich in Schwingungen durch dieselben fort, und die kleinsten Theile (Molecules) der Substanz werden mithin, wenigstens auf eine kleine Weile, in eine veränderte gegenseitige Lage gebracht. Je härter der getroffene Theil ist, desto mehr setzt sich die Bewegung in ihm fort, und desto eher wird er erschüttert; ist er weich, nachgiebig, so erschöpft sich die Gewalt viel eher in Verlezzung oder Zerstörung einer kleineren Parthie, und bewirkt eine Contusion. Daher ist die Contusion allemal mit den Sinnen wahrnehmbar, und auf einen kleineren Raum beschränkt, als die Commotion. Es ergibt sich, dafs auch weiche Theile erschüttert werden können; aber bei weitem am häufigsten erleiden sie diese Verletzung erst secundär durch die Mittheilung der Bewegung von den Knochen. Auf Fortpflanzung der schwingenden Bewegung beruht auch der Umstand, dafs die Folgen der erlittenen Verletzungen häufig

an einem ganz anderen Körpertheile wahrgenommen werden, als wo die verletzende Gewalt ursprünglich hingetroffen hat. Diese Art von Verletzung heifst ein Gegenstofs *(Contrecoup)*, und sie äufsert sich bald durch die secundäre Erschütterung wichtiger Weichtheile als Commotion allein, bald selbst als Contusion durch auffallende und bleibende Verletzung der Cohäsion, z. B. als Knochenbruch (Contrafissura).

Da man sich die Erschütterung im Gegensatze zur Quetschung ohne auffallende und bleibende Verletzung der Cohäsion denkt, so ist sie nur durch ihre Folgen wichtig, welche die Verletzung der Vitalität eines beinahe immer in seiner ganzen Masse von ihr berührten Gliedes oder Eingeweides herbeiführt. Weil ferner die Erschütterung meist tiefer liegende Theile und oft die Centralorgane ganzer Systeme in ihren knochigen Höhlen trifft, so ist die Erkenntnifs der Verletzung gewöhnlich schwieriger, die Vorhersagung mifslicher, und die Heilung schwerer und langwieriger als bei der Contusion. Man erkennt die Erschütterung an der plötzlich eintretenden Deprimirung der vitalen Kräfte eines Organes oder Gliedes, in deren Folge die Functionen derselben den Ausdruck der Passivität annehmen. Die gespannte und elastische Faser erschlafft, die Empfindlichkeit nimmt ab, die Beweglichkeit wird beschränkt, und der Zufluls der Säfte wird wegen der geringeren Widerstandskraft der Gefäfse merklich erhöht. Die specifische Thätigkeit gewisser Organe wird in demselben Mafse gestört; die Functionen des Gehöres, des Herzens, der Sinnesorgane u. s. w. bieten Erscheinungen dar, aus denen man auf ihre geschwächte Vitalität schliefst. Nicht selten bilden sich in blutreichen und irritabeln Organen, in Folge der erwähnten passiven Congestion, Entzündungen aus, die meist einen schleichenden Charakter annehmen, und alle Ausgänge, deren die Entzündung, besonders die schleichende, fähig ist, bewirken. Theils auf diesem zuletzt bezeichneten Wege, theils aber auch durch den blofsen heftigen Eindruck der Erschütterung, kann eine vollkommene Lähmung, Paralyse einzelner Glieder, Amaurose, und selbst der Tod eintreten, wenn ein Organ berührt ist, dessen Paralysirung die Fortdauer des Lebens ausschliefst. Tritt der Tod plötzlich ein, so findet sich begreiflicher Weise

bei der Leichenöffnung keine Texturveränderung vor, denn in diesem Falle würde die Verletzung in das Gebiet der Contusionen gehören.

Als Hülfsmittel zur Diagnose dient das Vorhandenseyn einer Contusion an den äufseren Theilen; denn je mehr diese bei der Verletzung gelitten haben, um so weniger wird die Erschütterung der entfernteren von Bedeutung seyn. — Das Wesen der Commotion besteht sonach in einer Paralysis traumatica, d. h. in einer durch stumpf wirkende mechanische Gewalt herbeigeführten, vollkommenen oder unvollkommenen Lähmung des Organes.

Die entfernten Ursachen sind ein Stofs eines harten, stumpfen Körpers oder ein Fall auf einen harten Gegenstand, und entweder ist der erschütterte Theil selbst getroffen, oder ein entfernt gelegener, von dem jener die Bewegung übernimmt; durch einen Fall auf die Sitzknochen z. B. wird das Gehirn, durch einen Sprung auf die Fufssohle das Hüftgelenk erschüttert.

Die Prognose richtet sich nach der Gröfse der Gewalt, der Ausdehnung derselben über einen gewissen Raum, der Consistenz der berührten Theile und der Wichtigkeit der erschütterten Organe. Eine Flintenkugel, die einen Knochen trifft, erschüttert das ganze Glied wegen ihrer grofsen Gewalt. Ein Fall von bedeutender Höhe mit der Oberfläche des ganzen Körpers auf eine Wasserfläche erschüttert die Eingeweide auf eine bedenkliche Weise. Die Verletzung eines Knochen pflanzt die Erschütterung weiter fort, als die eines Muskels, und die Erschütterung des Auges, des Gehirnes ist gefährlicher, als die des Kniegelenkes. Je tiefer ein Organ liegt, und je mehr es von Knochen umgeben ist, desto schwerer wird die Erkenntnifs und Heilung der Erschütterung. Immer bleibt eine gewisse Schwäche und Neigung zu Recidiven bei geringfügigen Ursachen in dem erschütterten Theile zurück.

Die Kur der Erschütterungen erheischt die Wiederherstellung der normalen Vitalität in den betreffenden Theilen, und demnächst die Beseitigung der eingetretenen Folgen derselben, als Congestion, Entzündung u. s. w. Daher sind angezeigt vollständige Ruhe und bequeme Lage des kranken

Theiles, und alle äufseren und innerlichen Mittel, welche die Empfindung anregen, die Irritabilität erhöhen, und die Spannkraft der Faser wieder herstellen. Dieselben unterstützen auch den Widerstand der festen Theile gegen die andringenden Säfte. Die Kälte entspricht diesen Anzeigen sehr häufig, und ist ein Hauptmittel bei der Kur der Erschütterungen; allein wegen ihrer reizmindernden Eigenschaft findet sie mehr bei den Folgen derselben ihre Anwendung, und man zieht ihr daher Anfangs den Gebrauch aromatischer, warmer Umschläge vor, legt trockene Kräuterkissen auf, macht reizende Einreibungen, und modificirt diese reizende, stärkende Behandlung nach dem Werthe und der Eigenthümlichkeit des kranken Theiles. Innerlich wendet man die geeigneten reizerhöhenden, flüchtigen und fixen Arzneimittel an, wie Campher, Naphtha, Ammoniak, Arnica, Serpentaria, China, Eisen etc. Die fixen vollenden die Nachkur. Im Allgemeinen passen alle Medicamente, die bei der Kur der Paralysen in Gebrauch gezogen werden, da geschwächte Vitalität den Heilplan begründet. Treten die Folgen der Erschütterung in der reproductiven Sphäre auf, wie es wohl in der Mehrzahl der Fälle zu geschehen pflegt, da eine reine Commotion zu den Seltenheiten gehört, so wird die Kur der Congestion und Entzündung vermittelst Blutentziehungen, kühlender Mittel und Ableitungen bewerkstelligt; doch stets mit der Vorsicht, einen geschwächten Theil nicht seiner Säfte und seiner Lebenskräfte im Uebermafse zu berauben. Siehe den Artikel: Quassatura.

Tr.

COMMOTIO ABDOMINIS, *die Erschütterung des Unterleibes*, wird durch einen Fall oder Stofs eines stumpfen Körpers gegen die Umgebungen des Unterleibes hervorgebracht. Die in der Höhle desselben enthaltenen Eingeweide erleiden dabei augenblicklich eine heftige Bewegung, welche in Schwingungen von den unmittelbar berührten Theilen auf sie übertragen wird. Da die harten Theile vorzugsweise zur Uebertragung des Stofses auf entferntere Organe geeignet sind, so geschieht eine Erschütterung der Unterleibseingeweide fast immer secundär bei einer Gewaltthätigkeit, welche auf die Knochen des Beckens, der unteren Extremitäten, der Wir-

belsäule oder der Rippen einwirkt. Stöfse, welche von vorn auf die weichen Bedeckungen des Bauches treffen, können zwar auch eine Erschütterung der Eingeweide hervorbringen; jedoch berührt die äufsere Gewalt in diesem Falle gemeiniglich die Eingeweide unmittelbarer, und bringt die Erscheinungen hervor, welche in das Gebiet der Contusionen gehören. Je mehr der Erfolg der Gewalt eine blofse Herabstimmung der Vitalität der betreffenden Organe ist, um so eher leiden sie an Erschütterung, während die Contusion eine bleibende Cohäsionsveränderung in denselben bewirkt. Die gröfseren Eingeweide von dichter Textur und welche den Knochen am nächsten liegen, die auch weniger als andere mit Fett umhüllt und durch kürzere Bänder aufgehängt sind, werden am leichtesten erschüttert, und vorzüglich die Leber. Das Rückenmark ist vermöge seiner knochigen Hülle den Erschütterungen besonders ausgesetzt, und durch seine Nervenverbindungen bringt es in den Unterleibseingeweiden ähnliche Merkmale hervor, als wenn diese selbst erschüttert werden, so dafs man wohl zu unterscheiden hat, ob der Fall eine Rückenmarks- oder eine Unterleibserschütterung ist, da die Behandlung sich auf den ursprünglich ergriffenen Theil wenden mufs.

Der Ausdruck der Erschütterung der Unterleibseingeweide besteht überhaupt in der geschwächten Function derselben, in veränderter, oft alienirter Empfindung, beschränkter Bewegung in den Theilen, die die letzteren sonst äufsern, und in dem Zuschufs der Säfte in die ihrer vollen Widerstandskraft beraubten Gefäfse. Anschwellung, Torpor, Stupor, Paralysis, Congestion und schleichende Entzündung sind die unmittelbaren und mittelbaren Folgen der Erschütterung. Die absondernden Organe verrathen diesen Zustand durch quantitativ und qualitativ veränderte Absonderungen; letztere erscheinen bei geschwächter Energie gemeiniglich reichlicher und wässeriger. Erbrechen, Durchfall, Gelbsucht, Harnbeschwerden sind die häufigsten Symptome, welche alsbald nach der Gewaltthätigkeit auftreten. Bei der Lebererschütterung, welche am häufigsten vorkommen mag, sieht man in der Folge alle Zeichen, welche eine Anhäufung der Säfte, eine schleichende Entzündung und Vergröfserung dieses Or-

ganes begleiten. Tritt der Tod bald nach der Erschütterung ein, so findet man die Leber erschlafft, ihre Consistenz vermindert, und nicht selten ist sie geborsten.

Ursachen der Unterleibs-Erschütterung sind Fall und Stofs gegen die harten, zuweilen auch gegen die weichen Umgebungen des Unterleibes: Schläge auf den unteren Theil des Rückens mit flachen Werkzeugen, Fall mit dem Bauche auf eine Wasserfläche aus bedeutender Höhe.

Die Prognose ist überhaupt ungünstig, wenn die Gewalt heftig wirkte, weil die Centralorgane, die Verdauungswerkzeuge, die Harnwerkzeuge und grofsen Gefäfse nicht ohne ansehnlichen Nachtheil für den Gesammtorganismus in ihrer Energie beeinträchtigt werden können.

Die Kur besteht in der Anwendung der äufseren und innerlichen Mittel, welche die gesunkene Energie der Unterleibsorgane zu erheben vermögen, und bei eingetretenen Folgekrankheiten in der reproductiven Sphäre die Congestion und die schleichende Entzündung beseitigen. Also äufserlich kalte oder warme aromatische Umschläge und Bäder, Kräuterkissen, reizende Einreibungen, Klystiere etc., und innerlich die entsprechenden reizenden und stärkenden Arzneimittel mit vorzüglicher Berücksichtigung der Organe, welche besonders ergriffen worden sind, und deren jedes eine eigenthümliche Reihe von Medicamenten und eine besondere Weise sie anzuwenden zuläfst. Die erwärmenden, die bitteren, die adstringirenden und tonisirenden Mittel werden in den verschiedenen Fällen, bald mehr das eine, bald das andere, ihre Anwendung finden. Ist der Säftezufluſs ansehnlich, oder äufsern sich die Zeichen der Entzündung, so sind nach Umständen allgemeine und locale Blutentziehungen, abkühlende Mittel, Calomel etc. und Ableitungen angezeigt, mit der besonderen Vorsicht, die Energie der Organe durch solche Mittel nicht übermäfsig herabzusetzen. In allen Fällen ist die strengste Ruhe und eine dem Zustande verminderter Vitalität und den anzuwendenden Arzneien angepafste Diät erforderlich.

Tr.

COMMOTIO CEREBRI, *die Hirnerschütterung*, besteht darin, dafs durch Einwirkung einer äufseren Gewalt, deren Bewegung von den Schädelknochen in Schwingungen auf das

Gehirn übertragen wird, die Functionen desselben geschwächt und im höheren Grade sogar vernichtet werden.

Es gibt verschiedene Grade der Gehirnerschütterung.

Eine unbedeutende Commotion veranlafst nur vorübergehende und wenig in die Augen fallende Störungen. Der Verletzte bekommt einen vorübergehenden Schwindel und Funken vor den Augen, fühlt eine allgemeine Schwäche, zuweilen einen drückenden Kopfschmerz, wobei indessen sein Bewufstseyn wenig oder nicht getrübt ist.

Bei einem höheren Grade von Erschütterung entsteht Betäubung, so dafs der Verletzte wankt, und in einem Zustande von Bewufstlosigkeit und Unempfindlickkeit gegen äufsere Reize zu Boden stürzt; dabei ist sein Gesicht blafs, die Extremitäten sind kalt, die Respiration ist schwach, aber nicht beengt, wie Abernethy behauptet, der Puls klein, aber gleichmäfsig, nach Abernethy zuweilen unterbrochen. Auch erfolgt wohl ein heftiges Erbrechen, wodurch nicht selten gallige Stoffe ausgeworfen werden, und in diesem Falle hat entweder gleichzeitig eine Erschütterung der Leber und des Magens Statt gefunden, oder diese Symptome sind, wie Desault meint, in der Sympathie beider Organe, oder nach Bertrandi und Pouteau in der gestörten Circulation des Blutes in den Venen begründet. Unter günstigen Umständen und bei schneller ärztlicher Hülfe fangen nach Verlauf von einigen Minuten oder Stunden die erwähnten Erscheinungen an sich zu verlieren, der Kranke gelangt langsam wieder zu seinem Bewufstseyn, eröffnet die Augen, bringt stammelnd einige Worte hervor, die Respiration und der Puls werden wieder natürlicher, nach und nach kann er die bisher erschlafften Glieder wieder bewegen, der stiere Blick verliert sich endlich, und die bis dahin unbewegliche und sehr erweiterte Pupille empfindet nun wieder die Einflüsse des Lichtes.

Bei einem noch höheren Grade von Commotion ist der von der äufseren Gewalt Getroffene selbst nach Verlauf von mehreren Stunden noch nicht aus seiner Betäubung zu erwecken; der Puls und die Respiration werden mit jedem Augenblicke unbemerkbarer, die Kälte der Glieder nimmt zu, oft tritt ein unwillkürlicher Abgang des Harnes, der

Fäces und des Samens ein, und der Tod erfolgt unter steter Zunahme der genannten Erscheinungen.

Im höchsten Grade von Erschütterung erfolgt der Tod unmittelbar nach der Einwirkung der äufseren Gewaltthätigkeit.

Abernethy nimmt bei der Commotion drei Stadien an, dem gemäfs das erste Stadium denjenigen Zustand der Bewufstlosigkeit und Zufälle begreift, welcher unmittelbar auf die Einwirkung der äufseren Gewalt folgt. Das zweite Stadium beginnt, sobald der Verletzte wieder in den Besitz seines Bewufstseyns und in den Gebrauch seiner Kräfte gelangt; das dritte fängt an, sobald Symptome von Hirnentzündung auftreten.

Diese Annahme der drei Stadien ist indessen durchaus willkürlich, wenigstens kommen die 3 Zeiträume bei dem ersten gelindesten und beim stärksten Grade der Hirnerschütterung nicht vor; denn der erste Grad ist so unbedeutend, dafs hier nicht leicht eine Gehirnentzündung zu fürchten ist, und der höchste Grad der Commotion hat nur ein Stadium, das der Bewufstlosigkeit.

Bei einem hohen Grade von Erschütterung zerreifsen fast immer ein oder mehrere Blutgefäfse im Gehirne oder in den Gehirnhäuten, was nach Astley Cooper [1]) und Abernethy besonders dann der Fall ist, wenn die verletzende Gewalt hauptsächlich auf die Schädelparthie einwirkte, wo die Arteria meningea durch das Scheitelbein geht.

Betrifft die Ruptur mehrere Gefäfse, so erfolgt eine bedeutende Blutergiefsung im Gehirne, welche einzelne Gehirnportionen comprimirt, und dadurch Erscheinungen hervorruft, welche denen der Apoplexia sanguinea durchaus ähnlich sind.

Unter diesen Umständen bemerkt man zuweilen gleichzeitig an einem Verletzten die Erscheinungen der Commotion und des Extravasates, während in anderen Fällen die Symptome des Extravasates erst in dem Augenblick deutlich hervortreten, wo die durch die Commotion bedingten Zufälle zu verschwinden anfangen.

Wo

---

[1]) The lectures of Sir A. Cooper. Vol. I. p. 298.

Wo die Symptome der Commotion und des Blutextravasates im Gehirne gleichzeitig mit einander vermischt auftreten, ist die Diagnose beider Zustände schwierig, indem die meisten Zufälle der Erschütterung Aehnlichkeit mit denen des Extravasates haben. Gleichwohl gibt es einige Umstände, welche die Hirnerschütterung vom Blutextravasate im Gehirne unterscheiden, und in so fern alle Berücksichtigung verdienen.

Die Zufälle der Erschütterung treten, wie wir gesehen haben, im Augenblicke der Verletzung ein; die Symptome des Extravasates dagegen werden in der Regel erst nach Verlauf von einigen Minuten, Stunden und selbst Tagen bemerkbar, was davon abhängig ist, ob nur ein oder ob mehrere und ob grofse Gefäfse zerrissen sind. Sehr richtig bemerkt indessen Richter, dafs dieses Zeichen unzuverlässig sey, da es unter gewissen Umständen durchaus fehlen könne, dann nämlich, wenn der Kranke im Augenblicke der Verletzung allein, ohne Zeugen, war. In solchem Falle findet der Wundarzt ihn bewufstlos, und da er nun nichts von den Umstehenden über den Eintritt der Zufälle erfahren kann, so wird die Entscheidung schwierig, ob der Zustand des Kranken ein Reflex von Commotion oder Extravasat ist. — Auch können da, wo beide Verletzungen zugleich Statt finden, die Zufälle der Commotion nach Verlauf von einiger Zeit sich vermindern, während die des Extravasates fortdauern, ohne dafs der Arzt es bemerkt; auch sind Beispiele vorhanden, wo die Zufälle des Extravasates sich einstellten, noch ehe die Zeichen der Erschütterung verschwunden waren.

In allen den angeführten Fällen wird die Diagnose schwierig; man wird indessen wohl thun, wenn man unter solchen Umständen einen gemischten Zustand annimmt; denn eine Gewalt, die im Stande ist, eine Ruptur von Blutgefäfsen im Gehirne hervorzubringen, mufs nothwendig auch eine gröfsere oder geringere Hirnerschütterung veranlassen, die mehr oder weniger jede Kopfverletzung begleitet.

Rust hält die reine Erschütterung des Gehirnes für sehr selten, und meint, dafs in der gröfsten Zahl der Fälle, die wichtige Symptome zur Folge haben, zugleich ein Extravasat vorhanden sey. Uebrigens stellen, seiner Ansicht zufolge, bei

einer Gehirnerschütterung sich die Symptome des Druckes und der Reizung zugleich dar, während bei anderen Kopfverletzungen, wie Knocheneindruck und Knochensplitterung, die ersteren für sich vorkommen. Ein ähnliches Gemisch der Symptome bietet, nach Rust, die Eiterung dar, und nur durch das schnelle oder späte Eintreten jener wäre die Erschütterung von letzterer zu unterscheiden.

Wichtig für die Diagnose beider Zustände ist die Berücksichtigung der Ursache, welche die Zufälle veranlafste. So wird ein Fall auf die Knie, auf den Hintern und auf die Füfse wohl eine Commotion, aber nicht so leicht ein Extravasat im Gehirne veranlassen, während da, wo ein Schlag auf den Kopf, besonders auf die Scheitelgegend, die Ursache ist, nach Abernethy, Astley Cooper und Rust wenigstens, sehr leicht eine Ruptur der Blutgefäfse und mithin auch ein Extravasat entsteht. Auch lasse man bei der Beurtheilung eines zweifelhaften Zustandes das Alter des Verletzten nicht unbeachtet, indem Kinder bekanntlich wegen der gröfseren Biegsamkeit ihres Schädels seltener eine Commotion erleiden als Erwachsene.

Bei der Erschütterung ist der Körper kalt, die Respiration schwach, aber frei und leicht, der Puls weich und regelmäfsig, das Ansehen des Kranken wenig verändert; bei einem Extravasate dagegen liegt der Kranke in einem der Apoplexie ähnlichen Zustande, seine Respiration ist schwer und schnarchend, der Puls hart, unregelmäfsig, langsam und intermittirend, die Pupille ist erweitert, und nie stellt sich Erbrechen ein, welches immer auf Commotion hindeutet.

Blutungen aus der Nase, dem Munde und den Ohren neben den charakteristischen Zeichen einer Hirnerschütterung beweisen, dafs nicht allein eine Ruptur einzelner Blutgefäfse im Gehirne Statt gefunden hat, sondern auch, dafs der Verletzte an irgend einer Schädelparthie, besonders aber an den Schläfenbeinen, eine Fractur erlitten hat. Bemerkenswerth ist es ferner, dafs die Erscheinungen, welche die Commotion begleiten, ein Schwanken zeigen, indem sie abwechselnd bald schwächer werden, bald stärker hervortreten; beim Extravasate nehmen die Symptome immer zu, und wachsen in demselben Verhältnisse, wie der Austritt des Blutes aus dem zer-

rissenen Gefäfse erfolgt. Sind gleichzeitig äufsere Verletzungen zugegen, so darf man eher an ein Extravasat als an eine Commotion denken, da letztere meistens ohne diese zu erscheinen pflegt. Stellt man in einem zweifelhaften Falle eine Venaesectio probatoria an, so werden sich, Falls man es mit einer reinen Commotion zu thun hat, alle Zufälle verschlimmern, der Puls, der Herzschlag, die Kräfte u. s. w. werden mit jedem entfliefsenden Blutstropfen schwächer; anders gestaltet sich die Sache bei dem Extravasate, hier nehmen die Zufälle ab, die Sinnlosigkeit mindert sich, der Puls wird voller und kräftiger u. s. w.

Nicht selten gesellt sich zu den Erscheinungen einer Hirnerschütterung eine Symptomenreihe, welche einen heftigen Andrang des Blutes zum Gehirne bekundet. In der Regel stellt sich diese aber erst einige Tage nach der erlittenen Verletzung ein, und bedingt nur zu oft eine Entzündung dieser Parthieen. Unter diesen Verhältnissen wird der Puls voller und härter, der Kranke wird unruhig, delirirt, bekommt einen wilden Blick, und stirbt endlich unter einer auffallenden Steigerung aller Symptome.

Eine solche todbringende Entzündung des Gehirnes bildet sich erfahrungsgemäfs zuweilen erst mehrere Wochen nach der erlittenen Commotion aus, zu einer Zeit, wo der Kranke sich aufser Gefahr glaubt, und der Arzt schon weit entfernt ist, eine solche verderbliche Folge zu befürchten. Einen Fall dieser Art erlebte Cheselden bei einer Frau, welche in der Meinung, völlig wohl zu seyn, schon während vierzehn Tagen ihre häuslichen Geschäfte verrichtet hatte. Auch ich kenne ein Beispiel, wo ein Officier, welcher längere Zeit nach einer im Ganzen unbedeutenden Kopfverletzung, bei welcher eine mäfsige Commotion Statt gefunden hatte, eine Gehirnentzündung bekam und starb.

Die Veränderungen, welche man bei der Leichenöffnung von Personen findet, die in Folge einer Hirnerschütterung starben, sind nicht immer dieselben. Zuweilen läfst sich nicht die geringste Spur einer in Folge einer mechanischen Verletzung entstandenen Abweichung entdecken, in welchem Falle wahrscheinlich eine augenblickliche Unterdrückung der Gehirnthätigkeit und der ganzen Sensibilität

durch die Commotion bedingt worden war. Einigemal hat man einen Collapsus cerebri bemerken wollen, was nicht unwahrscheinlich ist, wenn man die feine Textur des Gehirnes berücksichtigt. Auch eine partielle Vertrocknung einzelner Nervenparthieen soll hin und wieder vorkommen, vermuthlich aber nur dann, wenn der Verletzte erst längere Zeit nach der erlittenen Commotion starb, und an Nachkrankheiten, z. B. an einer partiellen Lähmung, gelitten hatte. Desault glaubt, dafs eine Anschwellung des Hirnes auf die Erschütterung folgen müsse, und dafs nur die ergossenen Flüssigkeiten die beobachtete Verkleinerung durch ihren Druck bewirkt hätten.

Am häufigsten findet man nach Hirnerschütterungen blutige Extravasate und zerrissene Gefäfse. Zeichen von Congestion und Entzündung werden da angetroffen, wo der Kranke nicht unmittelbar nach der erlittenen Erschütterung starb, sondern wo nach Beseitigung der Zeichen der Commotion die Symptome der Hirnentzündung aufgetreten waren. Unter diesen Umständen bilden sich dann wohl in einzelnen Hirnparthieen mehr oder minder bedeutende Eiteransammlungen, welche wiederholt bei Sectionen beobachtet worden sind. — Die in der Leber vorgefundenen Veränderungen ähnlicher Art beruhen entweder auf einem consensuell entstandenen Leiden dieses Organes, oder auf einer gleichzeitig erfolgten Erschütterung desselben.

Die Ursachen der Hirnerschütterung sind entweder allgemeine, den ganzen Organismus berührende oder den Schädel allein treffende Gewaltthätigkeiten. Zu den ursächlichen Momenten der ersten Art gehört ein Fall von einer gewissen Höhe, ein Fall auf den Hintern, auf die Kniee und die Füfse; Ursachen der letzteren Art sind ein Fall auf das Kinn oder auf den Kopf, ein Schlag oder Stofs auf den letzteren. Je stumpfer das Instrument ist, je breiter der Umfang der von dem Instrumente getroffenen Schädelparthie, desto heftiger wird das Gehirn erschüttert. Das Zusammenschmieden der zur Zwangsarbeit auf den Galeeren verurtheilten Sträflinge, denen eiserne Ringe am Halse zusammengehämmert werden, soll nach dem Zeugnisse spanischer und französischer Aerzte häufig sehr bedeutende Commotionen des Ge-

hirnes und des Rückenmarkes veranlassen. Oft entsteht ein hoher Grad von Hirnerschütterung nach sehr unbedeutenden Ursachen, wenigstens lehrt die Erfahrung vielfältig, dafs eine Ohrfeige auf diese Weise tödtlich werden kann.

Eine besondere Anlage zu Hirnerschütterungen scheinen alte, schlecht genährte und abgemagerte Individuen zu haben, bei welchen die Einwirkung einer äufseren Gewalt auf den Schädel und das Gehirn durch keine bedeutende Fett- und Muskellage gemäfsigt wird.

Vergleichen wir die Erscheinungen der Commotion mit den Resultaten der Leichenöffnung und den ursächlichen Momenten, so ergibt sich das Wesen der Hirnerschütterung als eine plötzliche Schwächung und Unterdrückung der Hirn- und Nerventhätigkeit, ohne dafs eine bleibende Veränderung der Cohäsion Statt findet, mit einem Worte als eine Paralysis cerebri traumatica, wodurch gleichzeitig die Blutgefäfse des Gehirnes und der Gehirnhäute in einen solchen Zustand von Schwäche versetzt werden, dafs sie dem Andrange des Blutes nicht widerstehen können, und, indem sie zerreifsen, ein Extravasat zulassen, oder dafs Congestion und im höheren Grade Entzündung entsteht. In einer Beziehung findet sich daher eine auffallende Analogie zwischen der Gehirnerschütterung und der sogenannten Apoplexia nervosa, welche, wie erstere, auf einer Lähmung der Hirn- und Nerventhätigkeit beruht, und von Erscheinungen begleitet ist, die von den Symptomen der Apoplexia nervosa nicht verschieden sind. Nur die Entstehungsweise beider ist verschieden; denn die Commotion verdankt ihre Entstehung einer mechanischen, die Apoplexia nervosa dagegen einer dynamischen Ursache, und in dem mechanischen Ursprunge dürfte allein der Grund zu finden seyn, warum zur Commotio cerebri so häufig sich die Symptome der Congestion und Entzündung gesellen.

Die Vorhersagung richtet sich nach dem Grade der Gehirnerschütterung und nach der Complication. Nur im geringsten und niedrigsten Grade pflegt sie ohne alle Folgen zu seyn; in den höheren Graden dagegen ist sie immer ungünstig, indem selbst da, wo der Ausgang nicht tödtlich ist, doch die Reconvalescenz sehr langsam von Statten geht, und mancherlei Störungen zurückbleiben können. Eine häufige Folge

von einer erlittenen Hirnerschütterung ist eine merkliche Gedächtnifsschwäche, eben so eine auffallende Abnahme des Verstandes und des Denkvermögens, Amaurosis, Verlust des Geruches, des Gehöres und des Geschmackes, periodisch wiederkehrender Kopfschmerz, Gliederzittern, Epilepsie, partielle Lähmungen, Schlafsucht, öfterer Schwindel und eine augenscheinliche Prädisposition zur Apoplexie und anderen Krankheiten des Gehirnes und des Nervensystemes. Auch ist es durch die Erfahrung bewiesen, dafs Geisteskrankheiten häufig in einer Hirnerschütterung ihren Ursprung haben. Das Sprichwort, er ist auf den Kopf gefallen, ist hierin begründet.

Die Geschichten von Personen, welche durch Hirnerschütterungen den Vortheil besserer Verstandesgaben, als sie bisher besessen, erlangt haben sollen, sind noch nicht hinlänglich durch glaubwürdige Zeugnisse gestützt.

Besonders ungünstig ist die Prognose, wenn ein hoher Grad von Hirnerschütterung zart constituirte, mithin sehr reizbare Individuen trifft. Die Vorhersagung ist hier um so ungünstiger, wenn diese in einem Zustande von grofser Gemüthsunruhe die Erschütterung erlitten. Unter solchen Verhältnissen kann der Tod augenblicklich erfolgen.

Nicht minder ungünstig ist die Vorhersagung, wenn ein vollsaftiges, blutreiches Individuum bei vollem Magen oder in einem Zustande von Trunkenheit oder heftiger Gemüthsaufregung eine Commotio cerebri erleidet, indem alsdann eine Ruptur der vom Blute stark ausgedehnten Gefäfse im Gehirne und eine Hirnentzündung vorzugsweise zu befürchten ist.

Ungünstiger ist die Verhersagung bei alten Leuten als bei jungen, am wenigsten ungünstig ist sie bei Kindern, welche wegen der gröfseren Biegsamkeit ihrer Schädelknochen oft eine recht bedeutende Einwirkung ohne nachtheilige Folgen erleiden. Nur wenn die Kinder zur Hirnhöhlenwassersucht besonders prädisponiren, kann eine bedeutende Hirnerschütterung traurige Folgen haben, und die Prognose ist hier im höchsten Grade ungünstig.

Noch bleibt bei Aufstellung der Prognosis zu erwägen, ob unter der Einwirkung der äufseren Gewalt der Schädel

ganz geblieben ist, oder ob er eine sichtbare Verletzung, eine Fractur oder eine Fissur u. s. w., erlitten hat, indem es ausgemacht ist, dafs die Hirnerschütterung stärker ist, sobald die Schädelknochen der einwirkenden Gewalt widerstehen, während in dem Falle, wo das Schädelgewölbe zerbricht, die erschütternde Gewalt an der Bruchstelle aufgehalten und gemäfsigt wird. Larrey behauptet daher, und zwar nicht ganz ohne Grund, dafs die Hirnerschütterung viel geringer sey, sobald die den Schädel bedeckenden weichen Theile einen merklichen Substanzverlust erleiden [1]).

Auch darf bei der Prognose in Bezug auf einen concreten Fall nicht aufser Acht gelassen werden, ob die Hirnerschütterung durch einen Sturz von einer Höhe oder durch einen unmittelbar den Schädel treffenden Schlag entstanden; denn im ersten Falle ist es sehr wahrscheinlich, dafs mehrere andere Organe, vielleicht der ganze Körper, mit erschüttert worden sind.

Sehr ungünstige Complicationen der Commotio cerebri sind die Zeichen des Blutextravasates und der Hirnentzündung, um so mehr, als der entgegengesetzte Charakter beider Zustände auch gleichzeitig eine verschiedene Behandlung erfordert.

Was die Behandlung der Hirnerschütterung betrifft, so erhellt aus dem Gesagten schon, dafs hier zwei Indicationen zu erfüllen sind: die Beseitigung der Zufälle der Commotion selbst und aller coexistirenden abnormen Zustände, dann die Verhütung der Ausbildung einer in ihren Folgen so gefährlichen Blutcongestion zum Gehirne und einer Gehirnentzündung.

Um die erste Indication zu erfüllen, wird man bei der Wahl der Mittel vor Allem den Grad der Erschütterung in Anschlag bringen müssen. Ein unbedeutender Grad von Commotion verlangt kein besonderes Eingreifen von Seiten des Arztes, der höchstens dem Kranken einige Ruhe und die Vermeidung reizender Agentien anempfehlen mag.

Bei einem hohen Grade von Hirnerschütterung, wo der Verletzte bewufstlos ist, wird der Arzt seine Zuflucht zu

---

[1]) Clinique chirurgicale. Tom. I. p. 256.

Reizmitteln verschiedener Art nehmen müssen, um so den Kranken wieder zu erwecken. Aus diesem Grunde würde ich reizende Klystiere mit Asa foetida, Sinapismen auf Lenden und Waden, starke Riechmittel, das Setzen einiger Moxen und selbst den innerlichen Gebrauch der Nervina dringend empfehlen. Sicher von grofsem Nutzen sind gleichfalls kalte Umschläge auf den Kopf, welche einmal erregend auf das Nervensystem wirken, dann aber auch geeignet sind, den geschwächten Blutgefäfsen ihre Spannkraft wiederzugeben, und einer etwa sich bildenden Congestion oder Entzündung im Gehirne vorzubeugen. Ist man von dem alleinigen Vorhandenseyn einer Erschütterung überzeugt, so sind warme, aromatische Umschläge der Anwendung der Kälte, nach Rust's Ansicht, vorzuziehen, da letztere die geschwächte Vitalität der Organe noch mehr herabzusetzen im Stande ist; indessen hat die Erfahrung gelehrt, dafs reine Commotionen ungemein selten vorkommen, und dafs man es in der Mehrzahl der Fälle mit einem complicirten Hirnleiden zu thun hat, wogegen kalte Eisumschläge die vortrefflichsten Dienste leisten. Aus diesem Grunde empfiehlt auch Rust, als Resultat einer ungewöhnlich reichen Erfahrung, unbedingt die Eröffnung einer Vene, und sey es auch nur, um ex nocentibus et juvantibus auf eine richtige Diagnose geführt zu werden.

Mit dem innerlichen Gebrauche der Nervina mag man indessen vorsichtig seyn, und nur so lange fortfahren, bis das Bewufstseyn des Verletzten zurückkehrt, und die eigentlichen Symptome der Commotion zu verschwinden anfangen. So wie dies der Fall ist, setze man ja dieselben aus, indem sonst leicht eine Irritation und Entzündung des Gehirnes bedingt werden kann. Um der zu Hirnerschütterungen so leicht hinzutretenden Anhäufung des Blutes in den Gefäfsen des Gehirnes vorzubeugen, und um eine Gehirnentzündung zu verhüten, dürfte es rathsam seyn, nicht zu lange mit allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen zu warten, und dieselben wenigstens sogleich vorzunehmen, sobald die Symptome der Erschütterung zu verschwinden anfangen. Während des Aderlasses halte man die Finger an den Puls des Kranken, und schliefse die Ader, sobald der Puls sinken und intermittiren sollte.

Das Aderlafs ist dringend gefordert, wenn der Verletzte ein starkes, vollsaftiges Individuum ist, wenn er im Rausche oder in einem Zustande grofser Aufregung die Verletzung erlitten hatte, wenn gleichzeitig eine Depression des Schädels vorhanden ist, und wenn Zufälle obwalten, die für ein Extravasat sprechen.

Fängt unter solchen Verhältnissen der Puls zu sinken an, bleibt er schwach und aussetzend, so wird von vielen Seiten gerathen, nach Schliefsung der Ader spirituöse Einreibungen zu machen, kalte Uebergiefsungen anzuwenden, Blasenpflaster über den Kopf zu legen, und neben reizenden Klystieren den Brechweinstein in starker Gabe innerlich zu verordnen, welcher durch die allgemeine Aufregung des ganzen Nervensystemes von grofsem Nutzen ist, und überdies auch dadurch fruchtbringend seyn mufs, dafs etwa vorhandene Unreinigkeiten in den ersten Wegen und belästigende Nahrungsmittel entfernt werden.

In dem Falle, dafs der Verletzte von Krämpfen heimgesucht wird, oder dafs seine schwächliche Körperbeschaffenheit diese befürchten liefse, können krampfstillende Mittel, insonderheit der Mohnsaft, das Vinum stibiatum, warme Bäder, sey es allein oder in Verbindung mit den vorher genannten, von Nutzen seyn. Bromfield rühmt besonders das Dower'sche Pulver, von welchem er stets sehr günstige Wirkungen gesehen haben will. v. Gräfe empfiehlt für zweideutige Fälle vorzüglich einen Aufgufs der Arnica mit Salpeter.

Im Allgemeinen vergesse der Arzt nur nicht, dafs ein Heilverfahren nicht für alle Fälle passen kann, sondern dafs die Wahl der Mittel von dem Zustande des Verletzten abhängt. Auch der Zustand des Kranken unmittelbar vor der Verletzung mufs berücksichtiget werden. Wurde derselbe bald nach einer eingenommenen Mahlzeit oder während einer heftigen Aufregung verletzt, so dürften Brechmittel und nach Umständen auch Purgantia dringend angezeigt seyn; war dagegen grofse Furcht vorangegangen, so sind mehr nervenstärkende und krampfstillende Mittel an ihrem Platze, vorausgesetzt, dafs nicht Gegenanzeigen zu einem anderen Heilverfahren auffordern.

Noch ist zu bemerken, dafs der Kranke nicht allein während der Dauer der Behandlung, sondern auch noch längere Zeit nachher eine absolute Ruhe beobachten mufs. Ueberhaupt vermeide er Alles, was Andrang des Blutes zum Kopfe verursachen kann, und setze dabei vor Allem noch während einer gewissen Zeit die kalten Umschläge auf den Kopf oder doch wenigstens kalte Waschungen desselben fort, welche vorzugsweise geeignet sind, das Nervensystem, wie die Blutgefäfse, zu stärken, und einer schwächenden Gehirnentzündung vorzubeugen.

Zurückbleibende Lähmungen einzelner Körper-Parthieen werden am besten mit aromatischen, Salz- oder Eisenbädern, mit flüchtigen Einreibungen und inneren Reizmitteln, wie mit Radix Pyrethri, mit Arnica und mit der Serpentaria behandelt. Wo diese Mittel keinen erwünschten Erfolg haben, sieht man zuweilen einen auffallenden Nutzen von der Elektricität und dem Galvanismus.

Wenn bei der oben erörterten Behandlung die Zufälle nicht nachlassen, sondern im Gegentheile zunehmen, so dafs es zweifelhaft wird, ob nicht eine Ergiefsung die Erscheinungen veranlafst, so rathen Richter und Andere, an der Stelle, wo die verletzende Gewalt vorzugsweise hinwirkte, zu trepaniren. Rust, der bei wichtigen Symptomen stets vorzugsweise an ein Extravasat glaubt, räth ebenfalls, mit der Trepanation nicht lange zu zögern, und nach der Fortschaffung des ausgetretenen Blutes hinsichtlich der Commotion den Kranken mehr reizend als schwächend zu behandeln.

Etwa vorhandene Schädeleindrücke und Fracturen müssen sogleich beseitigt werden, da ohne ihre Entfernung jede Behandlung der Commotion nutzlos seyn würde.

Bildet sich eine Gehirnentzündung aus, so ist diese nach allgemeinen Grundsätzen zu behandeln.

Ein Leberabscefs wird am besten durch ein kräftiges antiphlogistisches Verfahren verhütet werden können, zu welchem ja überhaupt die Commotion derselben auffordert. Von grofsem Nutzen wird hier das Ansetzen von Blutegeln in die rechte Regio hypochondriaca seyn, sobald der Kranke über ein Mifsbehagen in dieser Parthie und über Zufälle klagt, die auf ein Leberleiden hindeuten. Entsteht Eiterung, und zeigt

sich äufserlich eine Schwappung, so ist es zweckmäfsig, durch einen Einstich mit der Lancette dem Eiter einen Ausflufs nach aufsen zu verschaffen.

Hippocrates, De capitis vulneribus. Lutetiae 1578.
Celsus, De medicina. Parisiis 1828. p. 210.
Wepfer, Observ. medico-practicae de affectionibus cerebri internis et externis. 1727.
Camerarius, Diss. exhibens rarissimam sanationem cerebri quassati etc. 1719.
La Fosse, De cerebri affectionibus a causis externis evidentibus. 1763.
L. Petit, Traité des mal. chir. Tom. I.
Schmucker's vermischte Schriften. 1785. Bd. I. u. III.
Bichat, Reflexions sur la commotion et l'inflammation du cerveau à la suite de coups reçus à la tête, im Journ. de chir. par Desault, 1792. Tom. IV. p. 307., und in Desault's chirurgischem Nachlafs, S. 30.
P. Pott, Observations on the nature and consequences of wounds and contusions of the head, concussions of the brain etc. London 1760.
Martini, Begriffe von der Erschütterung des Hirnes. Kopenhagen 1764.
Bromfield, chirurg. Wahrnehmungen. B. I. Leipz. 1774.
Richerand, Nosographie chirurgicale. Tom. II. p. 230.
Maler, Diss. de commotione cerebri. Argentorat. 1777.
Besson, De extravasatione et commotione cerebri. Erford. 1781.
Abernethy, Obs. on injuries of the head. London 1815.
C. Mayer, De commotione cerebri. Berol. 1816.
Gondret, über die Anwendung der Elektricität bei Commotionen, in Julius's und Gerson's Magazin. März und April 1822.
Larrey, Mémoir. de chirur. mil. Tom. II. III. IV.
Desselben Clinique chirurg. Tom. I. 1830.
Boyer, im Dict. des scienc. méd. Tom. VII.
Desselben Abhandl. über die chirurg. Krankh., Bd. VII. S. 85.
Man vergl. überdies die chirurgischen Lehrbücher von Chelius, B. Bell, Richter, Cooper und den Artikel: Vulnus capitis.

Heyfelder.

COMMOTIO MEDULLAE SPINALIS, *die Erschütterung des Rückenmarkes.* Jede bedeutende, auf die Wirbelsäule direct oder indirect einwirkende Verletzung verursacht eine Erschütterung des Rückenmarks. Ein Fall auf den Rücken, auf

den Hintern, auf die Kniee, auf die Füfse und heftige, die Wirbelsäule treffende Stöfse und Schläge sind die häufigsten Ursachen derselben.

Reydellet's Behauptung, dafs bei Kindern, die unter der Wendung auf die Füfse sterben, der Tod immer eine Folge von einer durch Zerrung bewirkten Rückenmarkserschütterung sey, dürfte wenigstens für die Fälle nicht passen, wo eine durch Compression des Nabelstranges herbeigeführte Störung der Blutcirculation die Ursache des Todes ist.

Die Zufälle, welche nach einer Commotio medullae spinalis eintreten, haben nichts Eigenthümliches, und werden mehr oder weniger bei allen Rückenmarksverletzungen wahrgenommen. Wir dürfen indessen auf eine Rückenmarkserschütterung schliefsen, wenn sich ein Verletzter über heftige Schmerzen in der Lendengegend beklagt, wenn ein unwillkürlicher Harn- oder Kothabgang erfolgt, wenn das Gefühls- oder Bewegungsvermögen in den unteren Extremitäten gänzlich verloren gegangen, oder doch wenigstens sehr merklich vermindert, und das Bewufstseyn dabei ungetrübt ist.

Bei einem geringeren Grade von Rückenmarkserschütterung verliert der Verletzte entweder nur das Gefühl, oder die Fähigkeit, sich zu bewegen; im höchsten Grade findet eine Paralysis completa Statt.

Zuweilen hat man einen paralytischen Zustand mit Convulsionen abwechseln sehn, wie Stoll wenigstens berichtet. Dundas beschreibt einen Fall, wo nach einer Rückenmarkserschütterung in der linken Körperhälfte das Bewegungs-, in der rechten Hälfte das Empfindungsvermögen fehlte. Noch nach drei Monaten war der Verletzte in diesem Zustande; die linke Körperhälfte schien sogar in einem ungewöhnlichen Grade gegen alle Reize empfindlich zu seyn, ihre Muskeln waren schlaff, die der rechten Seite dagegen ungewöhnlich stark und abgerundet. Auch die Temperatur fand Dundas auf beiden Körperhälften ungleich; rechts nämlich anderthalb Grad geringer als links. Wiewohl auf der rechten Seite alles Gefühl fehlte, so konnte dennoch der Kranke mit der rechten Hand das Gewicht und die Dichtigkeit eines Körpers unterscheiden. Unmittelbar über dem vierten Halswirbel war auf beiden Seiten das Gefühls- und Bewegungsver-

mögen ungetrübt; diese Scheidelinie war wie mit einem Faden bezeichnet.

Eine Abnahme in der Temperatur der paralysirten unteren Körperhälfte wird in der Regel wahrgenommen, wenigstens finden wir diese Erscheinung bei vielen Schriftstellern erwähnt. Auch ist eine sehr merkliche Abnahme der Transspiration in den gelähmten Theilen nicht zu verkennen.

Die Excretio alvi et urinae spontanea ist kein constantes Symptom der Rückenmarkserschütterung, wenigstens sind Berlinghieri und Ollivier Fälle vorgekommen, wo die Verletzten sogar an hartnäckiger Stuhlverstopfung und Harnverhaltung litten. In anderen Fällen konnten die Kranken den Harn nicht halten, und litten gleichzeitig an Stuhlverstopfung; einigemal fand das umgekehrte Verhältnifs Statt, hin und wieder sah man sogar Harnverhaltung mit Incontinentia urinae, Stuhlverstopfung mit Excretio alvi spontanea abwechseln.

Die sonst bei allen Verletzungen des Rückenmarkes so häufig beobachtete Erectio penis scheint bei Rückenmarkserschütterungen selten vorzukommen. Ollivier beobachtete sie nie, dagegen fehlte sie nicht in dem von Rust [1]) erzählten Falle.

Die Beschaffenheit des Pulses pflegt nicht immer dieselbe zu seyn, denn derselbe wird bald klein und langsam, bald schwach und frequent, bald voll, weich und regelmäfsig angegeben. Unmittelbar nach erlittener Erschütterung ist er indessen gewöhnlich klein und langsam; in dem bei Rust erzählten Falle zählte man nur fünfunddreifsig Schläge in der Minute. Nach Verlauf von einigen Stunden pflegt sich der Puls zu heben, und wird nicht selten dann auffallend frequent. Die Efslust ist in der Regel gut, der Schlaf ruhig, der Durst mäfsig.

Die Resultate der Leichenöffnung geben eben keinen genügenden Aufschlufs über die Natur der Rückenmarkserschütterung. Zuweilen will man das Rückenmark zusammengedrückt gefunden haben, so dafs es unmöglich war, die graue von der weifsen Substanz zu unterscheiden; ein an-

---

[1]) Magazin. Bd. 14. S. 359.

deres Mal zeigte sich eine blutige Ergiefsung zwischen der Dura mater und den Wirbelbeinen, oder die Rückenmarkshäute waren an verschiedenen Punkten zerrissen, und die Rückenmarkssubstanz fiel durch diese Einrisse hervor, gleichsam einen Prolapsus medullae spinalis hier bildend. Bei Individuen, die nicht unmittelbar nach der Commotion, sondern erst nach mehreren Monaten starben, fand man das Rückenmark theilweise in einem hohen Grade erweicht, welcher Zustand die Folge der so leicht nach Erschütterungen entstehenden Entzündung des Rückenmarkes seyn mag. Sehr oft bemerkt man blutige Extravasate zwischen den Rückenmarkshäuten, sehr oft gar keine Veränderungen, wie Boyer, Aurran und P. Frank behaupten.

Die Prognose bei Rückenmarkserschütterungen ist in so fern ungünstig, als diese den Grund zu üblen Nachkrankheiten legen können. Nothwendig tödtlich sind sie nicht, wie so viele Beispiele einer gelungenen Heilung hinlänglich darthun, die von Morand, Desault, Combaldieu, Theden, Wittich, Abercrombie, Muhrbeck und Ollivier beschrieben werden. Zuweilen tödtet indessen eine Rückenmarkserschütterung schnell. Dies soll nach Ollivier und Abercrombie besonders dann der Fall seyn, wenn die obere Parthie des Rückenmarks heftig erschüttert wurde. Auch kann sie einen entzündlichen Zustand im Rückemarke oder in den Rückenmarkshäuten erzeugen, und dadurch tödtlich werden.

Es gibt Beispiele, wo die primären Zufälle der Commotion verschwanden, so dafs der Kranke völlig zu genesen schien; aber die Erschütterung hatte so übel auf die Rückenwirbel eingewirkt, dafs hier ein Leiden sich entwickelte, das durch den auf das Rückenmark fortgesetzten Druck tödtlich wurde. So erzählt Verdries, dafs bei einem Soldaten, zwei Jahre nach einer erlittenen Erschütterung, ein Abscefs am Rückgrat sich bildete und tödtlich wurde. Bei der Section eines ebenfalls zwei Jahre nach einer erlittenen Commotio medullae spinalis verstorbenen Mannes fand man den Körper der beiden ersten Lendenwirbel völlig zerstört.

Eine sehr gewöhnliche Erscheinung ist eine zurückbleibende Lähmung der untern Extremitäten, der Harnblase und

des Darmkanales, die allen Arzneiversuchen trotzt, und zuletzt wohl noch ein abzehrendes Fieber herbeiführt. Zuweilen kehrt das Bewegungsvermögen in die unteren Extremitäten zurück, aber sie bleiben empfindungslos. Ein zweiundzwanzig Jahre alter Dachdecker, der nach einem Falle von einer bedeutenden Höhe alle Zufälle der Rückenmarkserschütterung erlitten hatte, bekam unter der wiederholten Anwendung von Blutentziehungen und von Moxen innerhalb zwei Jahren wieder die Fähigkeit, sich von einem Orte zu einem andern mit Hülfe eines Stocks zu bewegen, aber er konnte nicht in einer geraden, aufgerichteten Stellung verharren, ohne zu wanken und umzufallen, es sey denn, dafs er sich an eine Wand oder an einen Schrank lehnte. Beide Füfse waren bis zur Verbindung der Fufswurzel mit dem Unterschenkelknochen völlig unempfindlich und ohne Bewegungsvermögen. Dieselbe Unempfindlichkeit hatte der Kranke in der hinteren Fläche beider Ober- und Unterschenkel, der Glutäen, des Hodensacks und des Penis; dagegen hatte die vordere Parthie der genannten Theile vollkommen ihr Gefühl behalten, so dafs der Verletzte hier die leiseste Berührung wahrnahm. Die Bewegungen der Flexion und der Extension gingen nicht ohne Mühe von Statten, auch konnte der Kranke die Schenkel wohl gegen das Becken anziehen, aber dann nicht wieder strecken. Dabei litt er an Incontinentia urinae et alvi. Es ist wohl keine Frage, dafs in diesem Falle die Erschütterung nur die Sitznerven gelähmt hatte, während die Schenkelnerven ihre vollkommene Integrität behalten hatten; daher die gänzliche Gefühllosigkeit in den Füfsen, welche ihre Nerven hauptsächlich vom Nervus ischiadicus erhalten, daher der gelähmte Zustand der Streck- und Beugemuskeln, der Zehen und der Füfse, der Beuger vom Unterschenkel und der Glutäen.

Dem Anscheine nach unbedeutende Erschütterungen werden zuweilen schnell tödtlich. Ein siebenjähriges Mädchen fiel in einem gebohnten Zimmer auf den Rücken, und erlitt durch diesen Fall eine Erschütterung des Rückenmarkes, welche innerhalb kurzer Zeit tödtlich wurde [1]).

---

[1]) Prix de l'académie de chirurgie. Bd. IV. S. 628.

Im Allgemeinen richtet sich die Prognose nach dem Grade der Erschütterung. Günstiger ist dieselbe, wenn nicht gleichzeitig eine Fractur der Wirbelbeine erfolgte, welche nothwendig eine heftige Compression auf das Rückenmark ausüben würde, die, wenn sie nicht bald entfernt werden kann, immer tödtlich wird. Eben so ist die Vorhersagung besser, wenn nur das Rückenmark, und nicht gleichzeitig auch das Gehirn oder Brust- und Unterleibsorgane heftig miterschüttert wurden, und doch haben unter solchen Umständen Morand und Desault Genesung erfolgen sehen. Höchst ungünstig ist die Vorhersagung, wenn ein entzündlicher Zustand im Rückenmarke sich ausgebildet hat.

Zu verhüten, dafs eine Congestion oder eine Entzündung sich bilde, ist die Indication, welche der Arzt bei Rückenmarkserschütterungen nicht aus den Augen verlieren darf.

Aus diesem Grunde ist es unerläfslich, dafs sogleich ein copiöses Aderlafs vorgenommen werde, welches zu wiederholen ist, sobald Zeichen von Entzündung auftreten, und der Verletzte kräftig und vollsaftig ist. Eben so bringt das Ansetzen von Blutegeln oder von Schröpfköpfen längs der Wirbelsäule einen auffallenden Nutzen. Theden liefs den Verletzten wiederholt kalt baden, wodurch es gelang, ihn vollkommen herzustellen. Dies spricht dafür, dafs kalte Aufschläge auf den Rücken nützlich seyn können. Späterhin passen blasenziehende Pflaster auf die Wirbelsäule gelegt, und trockene Schröpfköpfe, auch Einreibungen aus der grauen Quecksilbersalbe. Leidet der Kranke an Harnverhaltung, so mufs man seine Zuflucht zum Catheter nehmen; ist Stuhlverstopfung vorhanden, so verordne man gelind eröffnende Klystiere. Dabei beobachte der Kranke eine strenge Diät, eine absolute Ruhe, und nehme nur kühlende Getränke zu sich. Treten die Symptome einer Entzündung auf, so sind neben Blutentziehungen besonders Pulver aus Calomel und Bilsenkrautextract zweckdienlich.

Um die Lähmung der unteren Extremitäten, so wie der Harnblase und des Afters, zu heben, mache man Gebrauch von der Moxa, von allgemeinen Bädern, von der Nux vomica, dem Rhus toxicodendron etc. Auch dürften dann reizende Einreibungen vortheilhaft seyn.

Morgagni, De sed. et causis morb. Ep. 54, 25.
Saviard, in Richter's chirurg. Bibl. Bd. VII. p. 665.
P. Frank's kleine Schriften. S. 308.
Boyer, Krankh. der Knochen, übers. v. Spangenberg. Bd. I. S. 83.
Desselb. chir. Krankh. Bd. III. S. 125.
Stoll, Med. pract. Tom. I.
Camper, in Prix de l'acad. de chir. T. V. S. 828.
Theden, neue Bemerkungen. 1782. II. Bde.
Morand, vermischte chirurg. Schriften. S. Richter's chirurg. Bibl. Bd. IV. S. 164.
Verdries, i. d. Samml. d. auserlesensten u. neuesten Abhandl. f. Wundärzte. 1783. Bd. III. S. 280.
Rust's Magaz. Bd. XIV. S. 359 u. 476.
Combaldieu, Bullet. de la soc. de l'école de médecine. 1808. Février.
Mortimer, in Edinb. med. and surg. journ. 1818. 53. T.
Dundas, ebendas. 1825. April.
Hufeland's Journ. 1822. August. S. 119.
Berlinghieri, in Annali univ. T. XXXII. p. 100.
Reydellet, im Dict. des sc. méd. T. XXXIII. p. 558.
Ollivier, Traité de la moelle épinière. 1827. T. I. p. 40.
Abercrombie, pathol. u. prakt. Untersuch. über die Krankh. d. Gehirns und des Rückenmarks. 1829.

Heyfelder.

COMMOTIO MUSCULORUM, *die Erschütterung der Muskeln.* Unter allen Gebilden des menschlichen Körpers leiden die Muskeln und Tendines am seltensten von einer Erschütterung; wenigstens bedarf es der Einwirkung einer sehr bedeutenden Gewalt, wenn die Wirkungen einer Commotion in den genannten Theilen sichtbar werden sollen. Ein Fall, ein Sprung von einer bedeutenden Höhe sind diejenigen Ursachen, welche am leichtesten noch eine Erschütterung in einzelnen Muskelparthieen hervorbringen, in Folge welcher selbst eine Zerreifsung einzelner Muskelfasern oder eines ganzen Muskels entstehen kann. Ein heftiger Schmerz an der Stelle der Verletzung, und die Unmöglichkeit, das Glied zu bewegen, bezeichnen diesen Zufall. Späterhin bildet sich eine heftige Entzündung hier aus, welche durch ein absolut ruhiges Verhalten, durch kalte Umschläge und ein entzün-

dungswidriges Verfahren am besten verhütet, und wenn sie sich schon ausgebildet hat, beseitigt werden kann.

Heifelder.

COMMOTIO NERVORUM, *die Erschütterung der Nerven*, ist die Wirkung einer äufseren Gewaltthätigkeit, eines Falles, Stofses, Schusses, welche die Nerven trifft, und dieselben in eine schnell vorübergehende oscillatorische Bewegung setzt; selbst eine Dehnung, eine rasche Extension oder ein Zurückspringen eines Gliedes aus einer Lage in die andere können diesen Einflufs haben.

Da ein jedes Glied oder Organ des Körpers mit Nerven versehen ist, so ist deren Erschütterung sowohl ein sehr häufiger Zufall, als auch selten oder nie für sich bestehend, sondern zugleich mit einer ähnlichen Verletzung der übrigen Gebilde verbunden. Da ferner eine Erschütterung überhaupt den Ausdruck geschwächter Vitalität abgibt, und die Nerven die vorzüglichsten Träger vitaler Kräfte sind, so wird die Commotion derselben wohl selten allein beobachtet werden. Die nachgiebige Textur der Nerven macht sie zu Erschütterungen weniger geneigt, als die Knochen und andere dichtere Organe, doch sind die gröfseren Stämme, welche vom Rückenmarke ihren Ursprung nehmen, fester gespannt als die Gefäfse, und liegen meist den Knochen näher, als die andern Weichgebilde der Gliedmafsen, so dafs sie schon eher erschüttert werden können, als jene. Schufs- und Stichwunden möchten wohl am leichtesten die isolirte Erschütterung eines Nerven hervorbringen können, indem sie auf einen kleinen Raum mit ansehnlicher Gewalt hinwirken. Wäre hier nicht allein von mechanischer Gewaltthätigkeit die Rede, so müfsten Gemüthsaffecte und überhaupt Einwirkungen vom Centralorgane aus als die häufigste Ursache für sich bestehender Nervenerschütterungen angesehen werden. Einen bedeutenden Einflufs macht die elektrische und galvanische Kraft auf die Nerven, und die Aeufserung derselben ist der Wirkung einer mechanisch erschütternden Gewalt vollkommen ähnlich. Im Augenblicke der Verletzung entsteht im ganzen Verlaufe des Nerven aufwärts und besonders abwärts ein reifsender Schmerz, der bald stumpf wird, und allmählig

in das lästige Gefühl der Betäubung übergeht. Die Function des Nerven in Rücksicht auf die bewegende Kraft in den Muskeln, und die Vitalität der Organe überhaupt, wird mehr oder weniger beschränkt, und der leidende Theil selbst in den nämlichen Zustand versetzt, welchen eine Erschütterung im Allgemeinen in ihm hervorbringt: geschwächte Empfindung und Bewegung, erniedrigte Temperatur, Laxität u. s. w. Ist die äufsere Gewalt absolut überwiegend, so entsteht vollkommene Lähmung. Vermöge der ausgedehnten Nervenverbreitung kann die Verletzung der Nervenkraft sich an einer entfernteren Stelle äufsern, als wo der Nerve von der Gewalt getroffen worden ist; so könnte z. B. bei einem Schlage auf die Seite des Halses durch die Erschütterung des Nervus vagus die Respiration und die Function des Magens beeinträchtigt werden, wie bei einer Stichwunde in der Fossa supraorbitalis Blindheit eintreten kann. Ist der Ort der Verlezzung den Centralorganen nahe, so sind die Wirkungen denen ähnlich, welche die Erschütterung jener hervorbringt. (Siehe den Artikel: Commotio cerebri und Commotio medullae spinalis.)

Da die Substanz des Nerven selbst in ihrer Lebensweise gekränkt worden ist, so treten, eben so wie in anderen Organen, als Nachkrankheiten Congestion und Entzündung ein, wenn die Erschütterung dem Grade nach bedeutend genug war. So kann Neurosis die Folge dieser Verletzung werden, in so fern jene durch Congestion oder Entzündung des Neurilema's bedingt wird.

Die Prognose richtet sich, wie bei der Commotion, im Allgemeinen nach der Heftigkeit des Eindrucks, der Reizbarkeit des Kranken (Weiber haben gröfsere Nerven als Männer), der Wichtigkeit des berühmten Nerven und den Complicationen. Es kann Fälle geben, wo bei gleichzeitig vorhandener Wunde der benachbarten Gebilde der Nerve während der Kur der letzteren immer neuen Erschütterungen ausgesetzt bleibt. Gemüthsaffecte bestimmen mehr als in irgend einem anderen Systeme oder Organe den Verlauf der Verletzung eines Nerven; Krämpfe machen den Zustand noch schlimmer.

Zur Kur dienen aufser der nöthigen körperlichen und

geistigen Ruhe alle Mittel, welche bei der Behandlung der Paralysen angewendet werden, in so fern die Idee der Erhebung der Vitalität dabei den Heilplan begründet.

Besondere Rücksicht verdienen die Complicationen, damit das mögliche Fortwirken der Schädlichkeiten verhütet werde; fremde Körper, Knochensplitter, das Berühren der Atmosphäre, Krämpfe u. s. w. müssen sorgfältig in Betracht genommen werden. Treten die Nachkrankheiten, wie Entzündung und Neurosis, auf, so werden sie nach allgemeinen Regeln behandelt. In der Regel dauert die Nachkur, welche stärkende Mittel erfordert, lange, und die Neigung zu Rückfällen ist äufserst schwer zu bekämpfen.

Tr.

COMMOTIO PECTORIS, *die Erschütterung der Brust.* Ein Fall oder ein Stofs auf die Brust oder auf den Rücken, vor Allem aber unvernünftig ertheilte Stockprügel, wie sie wohl noch in gewissen Armeen den Soldaten gegeben werden, veranlassen eine Erschütterung der Brust und der in der Brust eingeschlossenen Organe.

Der Grad der Erschütterung bedingt den Grad und die Art der Zufälle. Ein hoher Grad von Erschütterung wirkt lähmend auf die Brustnerven, insonderheit auf den Vagus, und verursacht eine merkliche Störung in der Respiration, besonders ein asthmatisches Leiden. Ueberdies kann er eine Ruptur des Herzens, der Blutgefäfse, des Ductus thoracicus zur Folge haben, in welchem Falle ein übler Ausgang bevorsteht.

Die Erschütterung, welche durch zu übermäfsig ertheilte Stockschläge veranlafst wird, bedingt einen stärkern Andrang des Blutes zu den hinteren Parthieen der Pleura und der Lungen, und begünstigt in so fern die Entwickelung einer chronischen Lungen- und Brustentzündung, wodurch zugleich der Grund zur Schwindsucht gelegt werden kann.

Eben so können in Folge der auf irgend eine Weise erregten Erschütterung der Brust Risse in der Lungensubstanz entstehen. In diesem Falle tritt Blutspucken ein, auch kann sich eine Entzündung ausbilden, die für den Kranken verderblich wird.

Am ungünstigsten wirkt eine Brusterschütterung auf Schwindsüchtige und überhaupt auf schwach constituirte In-

dividuen. Tuberkeln in den Lungen, die, um mit Laennec und Andral zu reden, noch im Stadio cruditatis sind, fangen in Folge des durch die Erschütterung veranlafsten stärkeren Blutandrangs an, sich schneller zu erweichen; erweichte Tuberkelmassen und der in einer Vomica eingeschlossene Eiter zerdrücken unter einer Erschütterung die sie umgebenden Wände, und können auf diese Weise plötzlich tödtlich werden. Eben so kann bei zart gebildeten Menschen eine fortgesetzte Erschütterung, wie Stockprügel sie bedingen, eine Losstofsung der Beinhaut der Rippen hervorrufen, und davon Knochenfrafs entstehen.

Sehr nachtheilig wirkt eine Brusterschütterung auch auf solche Individuen, welche an einem organischen Fehler des Herzens und der grofsen Gefäfse leiden. Hier wird eine leichte Commotion eine Ruptur, und mithin eine tödtliche Blutung zu Wege bringen. Aber auch da, wo dergleichen organische Krankheiten nicht vorhanden sind, kann durch eine Erschütterung der Grund zu diesen gelegt werden.

Vollsaftige Personen erkranken, in Folge einer Commotio thoracis, nicht selten an einer Herz- oder Herzbeutelentzündung, oder auch an Brustwassersucht, wie namentlich Morgagni wiederholt beobachtet hat.

Die Prognose ist demgemäfs bei der Commotio thoracis immer ungünstig, wiewohl der Grad der Erschütterung und der Zufälle, vor Allem aber die Constitution und das Alter, hier eine wesentliche Berücksichtigung verdienen. So dürfte eine Erschütterung besonders üble Folgen bei Individuen haben, die eben in der Entwickelung begriffen sind, wo bekanntlich ein stärkerer Blutandrang zu den Respirationsorganen Statt hat, und sehr leicht Hämoptysis entsteht. Eben so leiden Mädchen und Frauen mehr von einer Brusterschütterung.

Die Behandlung ist hier um so mehr streng antiphlogistisch, als die in der Brust gelegenen Organe als besonders blutreich, auch vorzugsweise zu Entzündungen prädisponiren. Nur bei Individuen mit Anlage zur Hektik und ausgebildeter Schwindsucht sey man vorsichtig mit allzugrofsen allgemeinen Blutentziehungen; hier dürften vielleicht örtliche Blutentziehungen und ableitende Mittel mehr Nutzen bringen. Ueberdies empfehle man dem Kranken ein unbedingt ruhiges

und kühles Verhalten an, und die Diät sey dem angemessen. Nie vergesse man, dafs jedes Individuum, das eine Brusterschütterung erlitten hat, noch längere Zeit dieses Regimen fortsetzen mufs, wenn es vor übelen Folgen sicher seyn will.

Heyfelder.

COMMOTIO VASORUM, *die Erschütterung der Gefäfse.* Jede äufsere Gewalt, die in irgend einem Organe eine Commotion hervorbringt, erschüttert gleichzeitig auch mehr oder weniger die dazu gehörigen Blut- und Lymphgefäfse, und veranlafst hierdurch eine vorübergehende oder bleibende Unterbrechung der Circulation der Säfte. Ein hoher Grad von Erschütterung versetzt die Blut oder Lymphe führenden Gefäfse in einen solchen Zustand von Schwäche, dafs sie dem Andrange der Säfte nicht widerstehen können. Die Folge hiervon ist eine krankhafte Erweiterung der Gefäfse oder eine partielle Trennung des Zusammenhanges derselben, oder die Ausbildung einer Entzündung, bedingt durch den stärkeren Andrang des Blutes nach dem erschütterten Gefäfse.

Selten oder wohl nie dürfte die Commotio vasorum für sich allein vorkommen; man kann im Gegentheil mit Gewifsheit annehmen, dafs da, wo eine Erweiterung oder eine Ruptur irgend eines Gefäfses nach einer Erschütterung erfolgte, gleichzeitig auch der ganze Körper oder doch wenigstens ein zum Leben unentbehrliches Organ eine viel stärkere Commotion erlitten hat. Die Textur der Gefäfse erklärt es hinreichend, warum sie weniger als verschiedene andere Gebilde und Organe von einer Erschütterung zu leiden haben.

Die Zeichen einer Comm. vasorum sind die einer krankhaften Erweiterung, die der Ruptur und die der Entzündung, je nachdem der eine dieser drei Zustände eingetreten ist. Wirkt die erschütternde Gewalt vorzüglich auf eine Arterie, so kann eine aneurysmatische Erweiterung sich bilden; war die Commotion so heftig, dafs der Zusammenhang des Gefäfses aufgehoben wurde, so treten die Zeichen einer Arteriorrhexis (siehe d. Art.: Aneurysma) auf. Eine Erschütterung einer Vene oder eines Lymphgefäfses kann eine varicöse Erweiterung, aber auch Phleborrhexis und einen Lymphabscefs hervorrufen.

Die Arterien leiden mehr unter einer Erschütterung als die Venen und Lymphgefäfse, was die Textur dieser verschiedenen Gefäfse erklärt. Die auf der Oberfläche des Körpers verlaufenden Gefäfse, so wie der Extremitäten, sind weniger einer Erschütterung unterworfen, als die innerhalb einer Höhle befindlichen. Aus diesem Grunde werden, in Folge einer Commotion, die den ganzen Körper trifft, besonders die Gefäfse des Unterleibes afficirt, noch mehr die der Brust, und vor Allem die des Gehirns und des Rückenmarks, wahrscheinlich weil die die Höhlen umschliefsenden Knochen, namentlich das Schädelgewölbe und die Wirbelsäule, vorzugsweise geeignet sind, die Erschütterung aufzunehmen und auf die benachbarten Organe zu übertragen.

Individuen, deren Gefäfse eine besonders schlaffe und mürbe Textur haben, wie alte Leute, prädisponiren in einem hohen Grade zu Erschütterungen. Dasselbe gilt auch von solchen, die an einer scorbutischen, skrofulösen und psorischen Dyskrasie leiden; ferner von denen, die durch lange Quecksilber- und Hungerkuren geschwächt sind. Auch Gicht und Rheumatismus sollen die Energie der Gefäfse untergraben, und eine gröfsere Empfänglichkeit für Commotionen hervorrufen. Dies scheint indessen mehr indirect zu geschehen, und zwar so, dafs, in Folge gichtischer und rheumatischer Affectionen, die Knochen an Elasticität verlieren, und in so fern die Erschütterung in einem stärkeren Grade auf die benachbarten Gebilde übertragen.

Auch sind bei Männern die Gefäfse empfänglicher für Commotionen, als bei Frauen und bei Kindern, was von der hier Statt findenden gröfseren Elasticität der Gefäfswände abhängig zu seyn scheint.

Die Prognose ist bei Erschütterungen der Gefäfse in so fern immer ungünstig, als sie wohl nie allein vorkommen, und gleichzeitig auch der ganze Körper, oder doch ein zum Leben wichtiges Organ in einem hohen Grade durch die äufsere Gewalt mit erschüttert wurde. Sie ist besonders ungünstig, wenn ein bedeutendes Gefäfs im Gehirn, in der Brust, in der Bauchhöhle oder im Rückenmarkskanale in Folge der Erschütterung platzt, wodurch eine lebensgefährliche Blutung entstehen mufs. Im Ganzen erhellt hieraus, dafs auch hier,

wie bei allen Erschütterungen, die Vorhersagung vorzugsweise vom Grade der Commotion abhängt.

Die Behandlung richtet sich nach den Zufällen, welche die Erschütterung hervorruft. Eine Ruptur erheischt die Unterbindung des Gefäfses, in so fern dieselbe möglich ist. Unter allen Umständen wird ein streng entzündungswidriges Verfahren an seiner Stelle und geeignet seyn, übeln Folgen vorzubeugen.

Heyfelder.

COMPRESSE, s. COMPRESSA, s. *Plagula*, s. *Splenia*, s. *Spleniola*, s. *Splenium*, *Compresse*, *Bausch.* ist ein aus weicher, halb abgetragener und mehrfach zusammengelegter Leinewand, bisweilen auch aus Flanell, Filz oder ähnlichen dichten Stoffen bestehendes, und an Gröfse, Form und Dicke eben so verschiedenes Verbandstück, als der Zweck es ist, den wir bei seiner Anwendung im Auge haben. Man unterscheidet:

1) Die einfache Compresse (C. simplex). Sie besteht aus doppelt, vier-, sechs- oder achtfach zusammengelegter Leinewand, welche entweder eine dreieckige (C. triangularis), oder viereckige (C. quadrata), oder eine längliche, schmale (C. longa s. *Longuette*) Form hat, und für besondere Fälle einfach oder doppelt gespalten (C. fissa), oder in Form des Maltheserkreuzes (C. in forma crucis Melitensis) eingerichtet ist, wobei die Einschnitte von den Winkeln eines viereckigen Leinewandstückes bis beinahe zur Mitte desselben gehen.

2) Die graduirte Compresse (C. graduata s. *Compresse graduée*) wird dadurch gebildet, dafs mehrere einfache Compressen, wovon die folgende immer kleiner als die vorhergehende seyn mufs, auf einander genäht werden. Sie kann, wie die vorige Art, entweder dreieckig oder viereckig, oder länglich-schmal (graduirte Longuette), und dabei entweder von allen Seiten oder nur theilweise graduirt seyn; dergestalt, dafs die folgenden Leinewandstücke nur an einer oder an zwei Seiten kleiner werden, als ihre Unterlage ist.

Bei der Anfertigung der Compressen hat man darauf zu achten, dafs die dazu bestimmte Leinewand rein, nicht zu grob, von drückenden Nähten und Ecken frei, ohne ausgefa-

serte Ränder und endlich so gleichmäfsig als möglich zusammengefaltet sey, um jeglichen, durch vorhandene Unebenheiten bewirkten Druck zu verhindern.

Der Gebrauch der Compressen in der chirurgischen Praxis ist ziemlich ausgebreitet. Man wendet sie an:

1) zum Schutze kranker Parthieen, z. B. bei Wunden, Geschwüren, Amputationsstumpfen (Maltheserkreuz); zum Auspolstern der Schienen, bei Beinbrüchen und zur Unterlage bei Compressorien etc.;

2) um Flüssigkeiten mit leidenden Theilen in dauernde Berührung zu bringen, z. B. zu kalten Fomentationen über gequetschte Theile, entzündete Augen etc.;

3) als Druckmittel bei Blutungen, ferner auf den Hauptstamm aneurysmatischer Gefäfse, auf fistulöse Gänge, dann bei tiefen Wunden, deren Flächen in der Tiefe Behufs einer adhäsiven Entzündung derselben genähert werden sollen etc. Vorzugsweise empfehlen sich in diesen Fällen die graduirten Compressen, und zwar sowohl die drei- als viereckigen als die länglich-schmalen (graduirte Longuetten). Die letzteren finden aufserdem noch eine besondere Anwendung bei der Ruptur tendinöser Gebilde, z. B. der Achillessehne, bei Fracturen der Patella, des Processus anconaeus etc., um die getrennten und durch die Gestalt der Muskeln bedeutend dislocirten Theile in gegenseitige Berührung zu bringen und zu erhalten. Vergleiche die betreffenden Artikel: Amputatio, Aneurysma, Compressorium, Fistula, Fomentatio, Fractura, Ruptura, Vulnus etc.

H.

COMPRESSIO s. *Pressio*, *der Druck*, ist zwar eine häufige Krankheitsursache, aber auch ein wichtiges chirurgisch-therapeutisches Mittel, dessen man sich in der Form von Binden, Compressen, Compressorien, Pflastereinwickelungen, Tampons, Tourniquets etc. zur Erreichung verschiedener Zwecke bedient. Die Wirkungen des Druckes sind nach den Organen, auf welche er gerichtet ist, und nach dem Grade, womit er angewendet wird, ungemein verschieden. Mäfsige Zusammendrückung der Nerven behindert die Empfindlichkeit und Bewegung desjenigen Theiles, wohin jene ihren Lauf nehmen; ein verstärkter und lange Zeit forgesetzter Druck

kann Paralysis und mit ihr zugleich Aufhören der Ernährung (Schwinden und Atrophie) herbeiführen. Auf diese Erfahrung gründet sich die Erfindung des Nervencompressoriums von Moore und dessen Gebrauch bei sehr schmerzhaften Operationen, namentlich bei der Ablösung gröfserer Gliedmafsen. Wirkt die Compression vorzugsweise auf grofse Gefäfsstämme, so wird dadurch die Circulation des Blutes in der betreffenden Parthie theilweise oder ganz unterbrochen; eine Beobachtung, der wir die Anwendung des Tourniquets bei Amputationen, um einen zu grofsen Säfteverlust zu verhindern, verdanken. Die Wirkung der Compression auf die oberflächlich gelegenen Gebilde, z. B. auf die Haut, hängt ebenfalls von ihrer Stärke und von ihrer Dauer ab, und wir sehen daher, dafs bei gelinderen Graden derselben zunächst eine Stagnation der Säfte nach aufgehobenem Druck und eine vorübergehende Congestion nach der comprimirt gewesenen Stelle erfolgt. Wird der Druck längere Zeit und mit einiger Gewalt angewendet, so entstehen Schmerz, Entzündung, Desorganisationen der Haut, Aftergebilde und bei einem höheren Grade einer Anwendung Hemmung des Blutumlaufes, Verlust der Wärme, Empfindlichkeit und Ernährung, und somit örtlicher Tod. Wie rasch diese Wirkungen zuweilen erfolgen, und welchen Umfang sie erreichen können, lehrt uns die Ausbildung des Decubitus (siehe den Artikel: Brand) in Nervenfiebern und bei empfindlichen, geschwächten und cachektischen Individuen, welche lange Zeit an das Krankenbette gefesselt waren.

Die Anwendung der Compression als Heilmittel ist so unendlich verschieden, dafs hier mit Hinweisung auf die betreffenden Artikel nur von den vorzüglichsten Arten derselben die Rede seyn kann. Man bedient sich des Druckes:

1) bei Aneurysmen (siehe diesen Art., Bd. II. S. 22);

2) bei Blutungen (s. die Art.: Amputatio, Aneurysma, Compressorium, Haemorrhagia, Ligatura, Glomus);

3) bei Aftergebilden, z. B. Warzen, Condylomen, Polypen u. s. w., um durch aufgehobene Ernährung ein Absterben derselben zu bewirken (s. den Art.: Abbinden);

4) in Fällen, wo wir durch Bethätigung des Resorptions-

processes ergossene Flüssigkeiten, z. B. Serum, Blut u. s. w., in den Kreislauf zurückführen, oder damit eine Schmelzung erhärteter Ablagerung oder üppiger, die Cicatrisation verhindernder Granulationen bewirken wollen, also: bei Ecchymosen, Oedema aus örtlicher Schwäche, verhärteten Drüsen, Scirrhus, Callositäten, Caro luxurians etc.;

5) bei Luxationen, Fracturen, Muskel- und Sehnenrupturen, reinen Hieb- und Schnittwunden, um die dislocirten und getrennten Theile in einer genauen Berührung zu erhalten;

6) um den Tonus der Theile wieder herzustellen, und plötzliche Ueberfüllung der Gefäfse abzuhalten, daher bei schlaffer Musculatur (Schnürstrümpfe, Einwickelungen etc.); nach verrichteter Punction des Unterleibes und erfolgter Geburt durch Bauchgürtel (s. die Artikel: Cingulum abdominale, Paracentesis abdominis etc.);

7) nach Eröffnung grofser Eiterdepots, um einer Infiltration nach tieferen Stellen und edlen Organen zuvor zu kommen;

8) zur Behinderung des Nerveneinflusses, daher bei Amputationen durch Anlegung eines Compressoriums oder bei Epilepsie durch das Binden desjenigen Theiles, von welchem die Aura epileptica ausgeht;

9) dafs endlich ein mit geschickter Hand vollführter Druck ein wichtiges Mittel zur Reposition von Fracturen, Luxationen, Hernien, Vorfällen, Umstülpungen, z. B. der Inversio uteri, Paraphimosis, Extropium und Entropium etc., abgebe, ist jedem Chirurgen bekannt.

J. F. Burchstaedt, De artuum ligaturis ad nonnullos morbos internos usitatis. Duisburg. 1773. 4.

G. A. Lombard, Opuscules de chirurgie sur l'utilité et l'abus de la compression etc. Strasb. 1786. 8. In's Deutsche übersetzt, Leipzig 1787. 8.

J. L. Thore, Essai sur l'utilité de la compressiom dans les maladies chirurgicales. Paris An 11. 8.

P. J. Ouvrard, Avantages et inconvéniences de la compression dans le traitement de quelques maladies chirurgicales. Paris 1807. 4.

J. Jadioux, Essai sur la compression considérée comme moyen thérapeutique. Paris 1810. 4.

COMPRESSORIUM, *das Druckwerkzeug.* So heifst in der Chirurgie jeder Apparat, mittelst dessen irgend ein Theil des menschlichen Körpers Behufs eines Heilzweckes zusammengedrückt wird. Seine Gestalt ist verschieden nach Verschiedenheit desjenigen Körpertheiles, auf welchen der Druck vorzugsweise ausgeübt werden soll.

Demnach unterscheidet man im Allgemeinen Compressorien

A. zum Druck auf einzelne oder mehrere Blutgefäfse (die Tourniquets),

B. zur Zusammendrückung eines Ausführungsganges, z. B. des Thränensackes, des Speichelganges, der Harnröhre, des künstlichen Afters etc.,

C. zur Verhinderung des Austretens eines Eingeweides aus seiner natürlichen Höhle, z. B. die Bruchbänder, das Compressorium für die harte Hirnhaut etc.,

D. zur Verbesserung der Verunstaltungen einzelner Glieder oder zur Formung der durch künstliche Anheilung neu gebildeten Theile, z. B. Compressorien zur Formung einer neuen Nase etc.

A. Das Compressorium für die Blutgefäfse,

s. Turniket (*Tourniquet*), s. Torcular, s. Tornaculum, s. Praelum, s. Fascia tortilis, Arterienpresse, Aderpresse, Drehstock. Ein Instrument, durch welches die Hemmung oder Minderung der Circulation des Blutes in einem oder mehreren Gefäfsen eines Theiles des Körpers bezweckt wird; entweder um die Blutung aus den bereits vorhandenen oder bevorstehenden Oeffnungen derselben zu verhindern, oder um zu einer krankhaften Erweiterung eines Gefäfses den Andrang des Blutes zu vermindern oder auch gänzlich zu hemmen, oder endlich um bei entstandenen Afterorganisationen deren Ernährung durch Entziehung des Blutzuflusses zu denselben zu beschränken.

In den ältesten Zeiten war die Art der Blutstillung durch Compression des Gefäfses, entfernt von der blutenden Stelle, ganz unbekannt. Man bediente sich verschiedener anderer, mitunter sehr grausamer Mittel, um die Blutungen bei Amputationen zu vermeiden. So operirten die Aerzte zu Hip-

pokrates Zeiten, so wie später Paul von Aegina und selbst noch Fabricius ab Aquapendente, im brandigen, leblosen Theile des Gliedes. Galen empfahl unter anderen Blutstillungsmethoden den Finger auf die Oeffnung des blutenden Gefäfses zu drücken, die Wunde mit styptischen Mitteln, z. B. Colophoniumpulver, zu belegen, dieselbe zu tamponiren u. s. w. Avicenna empfahl, eine Art Zapfen von Leinewand in die Gefäfsöffnungen zu bringen (Baccellatio). Heliodorus, Abulcasis, Vesal, Fallopius und Andere operirten mit glühenden Messern, oder brannten den Stumpf mit dem Glüheisen, oder tauchten ihn in siedendes Pech, in geschmolzenes Blei u. s. w. Bartholomeus Maggi, Fabre und Schaarschmidt schnürten den Stumpf nach der Operation fest zusammen. Guy de Chauliac, der Erfinder der unblutigen Amputation, umwickelte das ganze Glied mit Pechpflastern, und schnürte es in der Gelenkgegend oberhalb der Amputationsstelle so stark ein, dafs es abstarb und abfiel. Zwar scheint Archigenes von Apamea im ersten Jahrhunderte sich, Behufs der Blutstillung, schon einer Einschnürung des Gliedes oberhalb der Amputationsstelle bedient zu haben, ohne jedoch bis in's sechzehnte Jahrhundert Nachahmer zu finden.

Hans von Gersdorf im Anfange des 16ten Jahrhunderts scheint der Erste gewesen zu seyn, welcher wiederum eine Art von Tourniquet in Gebrauch zog. Er empfiehlt, vor der Operation das abzusetzende Glied mit einem Bande stark zu schnüren, dann abzunehmen, über den Stumpf eine Rindsblase zu ziehen und festzubinden. Die Methode wurde jedoch im Anfange wenig nachgeahmt, und selbst Ambrosius Paräus, Botalli und Fabricius Hildanus, welche dieselbe in Anwendung brachten, erkannten die Unvollkommenheit derselben, in so fern nämlich das Zusammenziehen der Gliedmafsen mittelst eines Bandes oder einer Schnur heftige Schmerzen, Quetschung der Haut, Stillstand der Ernähzung, Entzündung und secundäre Abscesse veranlafste. Erst gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts gewann diese Methode, begünstigt durch Harvey's Entdeckung des Kreislaufes, eine günstigere Gestalt. Man umgab das Glied mit einer gehörig dicken Compresse, legte darüber ein Band, schob un-

ter dieses, sowohl an der inneren als an der äufseren Seite, einen Stab, und drehte diesen an der äufseren Seite bis zur hinreichenden Anziehung des Bandes. Dieses erste sogenannte Knebeltourniquet, dessen Erfindung dem französischen Wundarzte Morell zugeschrieben wird, wurde in der Folge dahin abgeändert, dafs man längs des Gefäfsstammes eine Compresse in Form einer fingerdicken Pelotte legte, diese durch eine zweite Compresse befestigte, hierauf zwei Gänge eines starken Seiden- oder Zwirnbandes darüber so locker knüpfte, dafs man eine concave Platte von festem Leder, Pappe oder Horn unterschieben konnte, und über diese den Gurt mittelst eines vier bis fünf Zoll langen Knebels zusammenschnürte.

Dieses Tourniquet erhielt in der Folge noch Modificationen durch Lobstein, Creve, Henckel, Bernstein, Assalini, Richter, Rust, von Gräfe, Savigny. Letzterer erfand auch ein zusammengesetztes Tourniquet, das sogenannte Winden- oder englische Feldtourniquet, dem der Mechanismus der Knebeltourniquets zum Grunde liegt. Dasselbe erhielt Abänderungen durch Zittier, Hebenstreit und mehrere Andere.

Im Anfange des 18ten Jahrhunderts tadelte Petit die Einschnürung des ganzen Gliedes mittelst des Knebeltourniquets, wegen der dadurch erzeugten Hemmung des ganzen Blutumlaufes und der übrigen Lebensthätigkeiten in dem kranken Gliede, und führte das Schraubentourniquet, ein schon vor ihm durch Garengeot bekannt gemachtes Instrument, ein.

Wiewohl die Technik der Amputationen an und für sich nur in so fern dadurch vervollkommnet worden ist, als man durch die Schraube die Compression nach Willkür und ohne Umständlichkeit modificiren kann, so hat die Einführung dieses Instrumentes dennoch zu sehr wichtigen Verbesserungen der Compressionswerkzeuge im Allgemeinen, besonders aber der für Aneurysmen und Blutungen einzelner Gefäfse, Anlafs gegeben.

Durch wesentliche Verbesserungen der Schraubentourniquets machten sich verdient: Morand, Plattner, Heister, Hagemeyer, Köhler, Perret, Bell, Richter,

und besonders Freecke, dem man die Erfindung der Schraubentourniquets mit beweglichen Walzen zuschreibt.

Unterdessen wurden noch eine Menge anderer Arten von Tourniquets und Compressorien, sowohl für die Amputation der Extremitäten als für die Operation der Aneurysmen und andere, die Compression eines Blutgefäfses erfordernde Zustände, angegeben. So wurde in England (1744) ein ziemlich brauchbares, wiewohl complicirtes Instrument, das Tourniquet mit liegender Welle, erfunden, welches jedoch, obwohl es später mancherlei Verbesserungen durch Zeller, Westphalen, Freecke, Knauer erhielt, besonders in Deutschland wenig Eingang fand.

Andere Compressorien wurden angegeben für die Gliedmafsen von Scultet, Petit, Heister, Sannie, Arnaud, Ehrlich, Brünninghausen, Lafaye, Desault, Leber, Steidele, Senf, Valland, Acrel, Wegehausen, Moore, Assalini, Deschamps, Bourdelot, Klein, Langenbeck; für den Sinus falciformis und lateralis von Foulquier; für die Arteria meningea von v. Gräfe; für die Arteria temporalis von Bell, Butter; für die Lippenarterien von Boyer; für die blutenden Alveolen Foucous; für die Zungenarterie Petit, Jourdain, Lampe; für die Carotis und Vena jugularis Löffler, Chabert; für die Arteria subclavia Ehrlich, Bromfield, Mohrenheim, Dahl; für die Arteria intercostalis Quesnay, Lotteri, Bellocq; für die Art. epigastrica und obturatoria Chopart, Schindler, Hesselbach; für den Penis Nuck, Joachim; für die Aftergefäfse Bellocq.

Die Eigenschaften eines guten Tourniquets lassen sich ungefähr auf folgende reduciren:

1) Die möglichste Einfachheit im Baue, damit das Tourniquet ohne Schwierigkeit und grofse Kosten angeschafft werden kann. Die Theile müssen leicht zerlegbar seyn, theils zur sorgfältigen Reinigung, theils zur leichten Ausbesserung; so z. B. dürfen die Zapfen der Walzen und Wellen nicht vernietet, sondern müssen durch Schrauben befestigt seyn.

2) Dauerhaftigkeit. Das Tourniquet darf daher nicht aus schwachen, leicht zerbrechlichen Theilen bestehen. Man vermeide die Reibung der Bänder an Ecken und Spalten, so

auch die Schnallen, welche besonders geeignet sind, das Band bald unbrauchbar zu machen.

3) Es soll möglichst leicht, ohne viele Umständlichkeit an- und abgelegt werden können.

4) Der Druck mufs ohne vielen Kraftaufwand in allmähliger Steigerung bis zur nöthigen Stärke gebracht werden können. Dieses hängt zum Theil von der Wahl der bekannten Tourniquets ab, indem z. B. das Knebeltourniquet weniger, das Schraubentourniquet hingegen mehr für diesen Zweck geeignet ist. Es ist ferner jedesmal vorzuziehen, wenn Maschine und Pelotte sich gerade entgegengesetzt angebracht werden können, weil die Maschine dadurch sowohl mehr Haltbarkeit am Gliede gewinnt, als auch den Druck gleichförmiger und stärker ausübt.

5) Es mufs hinlänglicher Raum zur Aufwickelung des Bandes vorhanden seyn, und das Schraubentourniquet ein hinlänglich langes Schraubengewinde haben, um die Anziehung nach Umständen verstärken zu können. Das Band darf daher auch, obgleich es fest und stark seyn mufs, keine zu grofse Dicke besitzen, weil es sonst den Knebel oder die Welle zu früh füllt, und keine ferneren Umdrehungen zuläfst. Eben so hat man darauf zu achten, dafs vor der jedesmaligen Anwendung des Schraubentourniquets die obere Platte so tief als möglich zurückgeschraubt, das Band von der Welle des Wellentourniquets ganz abgerollt, und die Schraube auf ihren Endpunkt zurückgestellt sind; ferner dafs die Schlinge des Bandes, bevor die Maschine in Wirksamkeit gesetzt wird, schon so fest um das Glied schliefse, dafs der noch fehlende Druck nur durch wenige Drehungen der Schraube oder Welle geschehen kann.

6) Das Tourniquet darf weder zu grofs, noch zu schwer seyn, damit es weder dem Operateur im Transportiren, noch dem Kranken, wenn es längere Zeit getragen werden mufs, lästig falle.

7) Es mufs so beschaffen seyn, dafs es während seines Wirkens durch die Unruhe des Patienten, oder durch Zufall, oder von selbst nicht allmählig oder plötzlich locker werden und im Drucke nachlassen könne. In dieser Beziehung

hung stehen die Schnallen- und Schraubentourniquets den Wellentourniquets nach.

8) Die Gröfse und die Dicke der Pelotten müssen nach der Stelle, an welcher sie angelegt werden, verschieden seyn. Die Dicke derselben soll nämlich immer mit dem Zwischenraume der Muskeln und der tieferen oder höheren Lage der Arterien im Verhältnisse stehen; denn ist jene zu dick, so wird sie, auf die benachbarten Theile gestützt, auf die Arterie nicht hinlänglich wirken, ist sie zu wenig dick und zu klein, so wird sie die Arterie verfehlen. Die Pelotte mufs übrigens hinlänglich fest gepolstert seyn, um den unterliegenden gespannten Theilen hinreichenden Widerstand zu leisten.

9) Der Gurt oder das Band mufs entweder von Leder, besser aber von Garn oder Seide gewirkt, fest und dauerhaft, jedoch nicht zu dick seyn. Auch mufs es eine angemessene Breite haben, indem ein zu schmales Band die Theile beim Einschnüren quetscht, ein zu breites hingegen beim Knebeltourniquet Schwierigkeiten beim Drehen des Knebels zu Wege bringt. Bei den Schrauben- und Wellentourniquets mufs es, der Breite des Instrumentes angemessen, breit seyn.

Die bisherige Eintheilung der Tourniquets war die in Morell'sche oder Knebeltourniquets und in Petit'sche oder Schraubentourniquets. Indessen finden bei den mannigfaltigen Abänderungen dieser Maschine vielfältige Uebergänge zu einander Statt, wobei auch die verschiedenen Compressorien, in so fern ihr Gebrauch nicht auf einzelne Punkte des Körpers beschränkt ist, und sie eine von jenen ganz verschiedene Construction haben, in Betracht kommen. Es kann daher diese Eintheilung nicht als angemessen betrachtet werden.

Eine andere Eintheilung des Tourniquets ist die

1) in solche, welche allen Blutumlauf eines Theiles, z. B. einer Gliedmafse des Körpers, hemmen, also den Gefäfsstamm nebst den Seitenästen und Nerven zugleich drücken. Diese Art der Compression bewirkt nicht blofs die Unterbrechung des Blutumlaufes, sondern auch die der übrigen Säfte, der

Function der Nerven, der Ernährung, kurz aller Vitalitätsäufserungen. Sie darf daher ohne Gefahr des Brandes nicht zu weit getrieben werden oder zu lange dauern, namentlich wenn sie Blutungen halber angewendet wird. Sie besitzt jedoch die Vorzüge, dafs der Kranke vor jedem Blutverluste gesichert und der Wundarzt nicht durch die Blutung in seiner Operation gestört wird; ferner dafs die Compression sich auch auf die Nerven erstreckt, die Empfindung des lebenden Gliedes vermindert ist, und der Kranke während der Operation weniger Schmerz empfindet. Man bedient sich dieser Art der Compression daher auch besonders, um die Absorbirung oder die auf anderem Wege erfolgende Fortleitung eines Giftes oder Contagiums gleich nach seiner Aufnahme zu hindern; ferner um Krämpfen vorzubeugen oder sie zu unterbrechen, um den Anfällen von Epilepsie, wenn ihnen ein Vorgefühl in den Extremitäten, die sogenannte Aura epileptica, vorangeht, zuvorzukommen.

2) In solche, welche ihren Druck auf ein einzelnes Gefäfs, z. B. die Art. epigastrica oder die Intercostalarterie, oder auf einen Gefäfsstamm ausüben, ohne den Collateralkreislauf zu stören und die übrigen Theile einzuschnüren. Sie belästigen die leidenden Theile weniger durch Druck, und können daher länger liegen bleiben. Auch verdienen sie dort einen entschiedenen Vorzug, wo es darauf ankommt, durch allmählige vorsichtige Lüftung des Tourniquets und das Einströmen des Blutes den Ort zu entdecken, wo eine in der Tiefe liegende Arterie verletzt ist. Hingegen haben sie das Nachtheilige, dafs zwar der Zufluſs des Blutes durch den Hauptstamm, aber nicht durch die Nebenzweige und Anastomosen gänzlich verhindert wird. Ferner ist der Verlauf der Pulsadern vielen Abweichungen unterworfen, und man ist selten im Stande, den Ort ganz genau zu bestimmen, an welchem die Stämme ihre Aeste vertheilen, weshalb man leicht durch sie den Zweck, das Blut zu stillen, verfehlen kann.

Diese Eigenschaften können indessen fast jedem Tourniquet durch kleine Abänderungen gegeben und genommen werden, weshalb sie sich ebenfalls nicht zum Eintheilungsprincip der Tourniquets eignen. — Für den Zweck dieses Werks dürfte folgende Eintheilung die angemessenste seyn:

I. Tourniquets für die oberen und unteren Gliedmafsen,

also eigentliche Tourniquets, wogegen die übrigen mehr zu den Compressorien gerechnet werden.

1) Einfache Tourniquets,

d. h. solche, welche aus einem einzelnen oder aus mehreren leicht zusammensetzbaren Theilen bestehen.

a) Das einfachste mechanische Verfahren zur Compression eines Gefäfses ist, wenn es der Augenblick erfordert, der directe Druck mit den auf die blutspritzenden Gefäfsöffnungen vertheilten Fingerspitzen, oder der seitliche Druck auf die Wandungen des Gefäfsstammes oder Hauptastes mit dem angestemmten Daumen bei geballter Faust, oder, wo dieses Mittel unzulänglich, mit einer aufgerollten Binde einer convexen Pelotte oder dem runden Hefte irgend eines Handwerkzeuges. Auf diese Art comprimirt man zuweilen bei Amputationen der Gliedmafsen die Arteria axillaris hinter dem Schlüsselbeine mit dem Daumen oder mit einer kleinen Pelotte, oder die Arteria brachialis gegen die innere Fläche des Armbeines, mit mehr Schwierigkeit auch die Schenkelarterie in der Leistenbucht etc.

b) Das Grifftourniquet,

welches Ehrlich [1]) beschreibt, auch die Ehrlich'sche Krücke genannt. Es besteht aus einem stählernen Stiel mit einem hölzernen Queergriffe am Hinterende und einem queeren, 2 bis $2^1/_2$ Zoll langen, eiförmigen, ebenfalls hölzernen Körper am Vorderende. Es dient zur Comprimirung eines Arterienstammes der Extremitäten, z. B. der Schenkelarterie bei Amputation des Oberschenkels. Die Anwendung desselben geschieht, indem man den Vorderkörper queer auf den Gefäfsstamm setzt, den Griff mit der Faust umfafst, und dann stark aufdrückt.

Brünninghausen's [2]) Grifftourniquet ist nur darin

---

[1]) Joh. Aug. Ehrlich, chirurgische, auf Reisen und vorzüglich in den Hospitälern zu London gemachte Beobachtungen. Leipzig 1795. — Krombholz, Akologie. Tab. I. Fig. 7.

[2]) Brünninghausen, über Amputationen. Tab. II. Fig. 1.

von dem vorigen verschieden, dafs statt des Vorderkörpers von Holz eine gepolsterte Pelotte an dem Instrumente sitzt.

c) Das Bandtourniquet,

die einfachste Vorrichtung zur Compression eines Gliedes, wiewohl es in Rücksicht des Mangels an Festigkeit und des zur hinlänglichen Anziehung nöthigen Kraftaufwandes oft nicht ausreicht. Es besteht aus einem starken Gurte von $1^1/_2$ Ellen Länge und $1^1/_4$ Zoll Breite, welcher an einem Ende einen fest eingenähten Schlitz von $1^1/_2$ Zoll Länge, an dem anderen Ende fast bis zur Hälfte der ganzen Länge in der Mitte gespalten und fest vernäht ist. Beim Gebrauche wird auf diesen Gurt eine länglich-viereckige Pelotte, die an ihrer oberen Fläche mit einer flachen Oese zum Durchziehen des Gurtes versehen ist, aufgesteckt, dieselbe sorgfältig auf die Schlagader gelegt, der Gurt um das Glied geschlagen, der eine Theil des gespaltenen Endes des Gurtes durch den Schlitz des anderen Endes hindurch gesteckt, rückwärts gebogen und hinreichend fest angezogen, worauf beide Theile des gespaltenen Endes durch einen Schleifenknoten zusammengebunden werden.

d) Die Knebeltourniquets.

Sie sind weniger einfach als die vorigen, und bestehen aus einem Gurte, welcher mit einer zusammengerollten Binde, Rolle, Pelotte oder Compresse versehen ist, und einem Knebel, welchem zur Unterlage eine Platte von Holz, Horn, Pappe, Leder oder Blech dient.

Das ursprüngliche Morell'sche [1]) Knebeltourniquet bestand aus einem fest gewebten Bande, das an seinen beiden Enden zusammengenäht oder gebunden war, und so auf das Glied gesteckt wurde. Um die Schlinge zu verengern, und die Compression zu bewirken, wurde ein cylindrischer Holzstab unter das Band gebracht, und dann mit dem Bande zugleich um die mittlere Achse gedreht, bis eine hinlängliche Compression Statt fand.

Bei Dionis [2]) hat dieses Tourniquet zwei Knebel, welche

---

[1]) Heister, Institut. chirurg. Amstelod. 1750. Tom. I. u. II.

[2]) Dionis, a. a. O. p. 732. Fig. XLVII. G. H. — Nuck, p. 76. Fig. 9. — Krombholz, Tab. I. Fig. 5.

gegen einander über auf der entgegengesetzten Seite des Gliedes unter den Gurt geschoben und dann gedreht werden.

Morell's Tourniquet nach Thillaye [1]) besteht aus einer Compresse, Pelotte oder aufgerolltem Bande, ferner aus einer Schlinge, welche zwei Gänge um das Glied machen mufs, und deren Enden lang genug sind, um eine Schleife zu machen, aus einer runden, dünnen Pelotte aus Leder oder Horn und aus einem 4 Zoll langen, cylindrischen Stabe. Bisher wurde der Theil des Gliedes, wo die Compression geschehen sollte, mit einer Compresse umgeben, und darüber die Rolle oder Pelotte auf das Gefäfs gelegt. Die Erfahrung lehrt jedoch, dafs die Compresse, welche das Glied nur lokker umgeben kann, sich bei Schliefsung des Tourniquets faltet, und die Haut quetscht, weshalb man veranlafst wurde, die Rolle oder Pelotte unmittelbar auf die Haut zu legen, alsdann eine bindenförmige Compresse zweimal um das Glied und über die Rolle zugleich zu führen, und darüber den Gurt des Tourniquets anzulegen. Dieser wurde zweimal um die Compresse geschlagen, dann locker geknüpft, so dafs man zwei Finger zwischen ihn und die Compresse bringen konnte. Auf den Theil, welcher der nach dem Gefäfsgange gelegten Pelotte entgegengesetzt ist, legte man die runde Pelotte von Leder oder Horn, welche dazu dient, das Glied vor den Quetschungen zu schützen, die das mittelst des Knebels zusammengedrehte Band verursachen könnte. Hierauf drehte man die Schlinge mittelst des Knebels zusammen.

Richter [2]) empfiehlt im Nothfalle ein solches Tourniquet aus einer Platte von festem Leder, etwa aus einer Schuhsohle, zu bilden, in welche man zwei längliche, parallele Einschnitte macht, durch diese ein festes Band zieht, und über die Platte zusammenknüpft, alsdann mittelst eines kurzen Stabes die Schlinge verengert.

Lobstein's [3]) Feldtourniquet ist der Fascia tortilis

---

1) Thillaye, Des bandages et appareils à l'usage des chirurgiens des armées. Paris 1808.

2) Richter, Anfangsgründe d. Chir. Th. I. Tab. II. Fig. 4. — Krombholz, Tab. I. Fig. 11.

3) Henkel's und Stark's Verbandlehre. Tab. III. Fig. 41. Tab. IV. Fig. 42. — Krombh., Tab. I. Fig. 6.

des Dionis ähnlich. Eine Zirkelbinde mit drei Einschnitten an jedem Ende und mit drei Löchern versehen. Nach der Anlegung der Zirkelbinde wird der Knebel durch die Enden der Binde hindurchgesteckt, die Schnürung vollzogen, dann der Knebel mit seinen beiden Enden in die Schlitzen der Binde gesteckt, und auf diese Weise befestigt.

Ulhorn's [1]) Knebeltourniquet für die verletzte Armschlagader innerhalb des dreiköpfigen Armmuskels. Es besteht aus einem fest gepolsterten Lederkissen, von dessen beiden Seiten die beiden Enden eines daran befestigten Bandes herabhängen, die über der gesunden Schulter fest gebunden werden, nachdem das lederne Kissen unter die Achsel gelegt worden ist. Ein leinenes, 1 Zoll breites, dichtes Band, das mit seinen Enden zusammengebunden ist, und eine Schlinge bildet, geht queer über die Aufsenseite des Kissens unter der Achsel der leidenden Seite hinweg. Ein solches zweites Band, ebenfalls in Form einer Schlinge zusammengeknüpft, geht unter der gesunden Achsel hinweg über die Brust und dem Rücken. Durch beide letzterwähnten schlingenförmigen Bänder wird an dem Orte, wo sie zusammengeknüpft sind, ein Knebel durchgesteckt, und durch denselben die Schlingen zusammengedreht.

Brambilla's [2]) Knebeltourniquet hat eine Platte von Bein oder Messing, welche von convex gebogener, am Rande abgerundeter Form ist, damit sie sich vollkommen an das Glied anschliefse.

Henkel's [3]) Knebeltourniquet unterscheidet sich von dem vorigen darin, dafs der Gurt mit einer Schnalle in der Nähe der Pelotte an das Glied befestigt wird, ferner dafs an beiden Enden der Platte Schnüre angebracht sind, die dazu dienen, nach hinreichender Compression mittelst des Knebels diesen zu befestigen, indem sie durch die in den beiden Enden desselben befindlichen Löcher gesteckt und fest gebunden werden.

---

[1]) Van Gesscher's Abhandl. v. d. Wunden. Tab. III. Fig. 5.

[2]) Brambilla, Tab. LVIII. Fig. 18, 19, 20.

[3]) Henkel, vermehrt v. Stark, Tab. III. Fig. 40. — Krombh., Tab. I. Fig. 12.

Von diesen wenig verschieden sind die Knebeltourniquets bei Savigny[1]) und Rudtorffer[2]).

e) Steidele's[3]) Tourniquet für die Zwischenknochenarterie des Vorderarmes.

Die verletzte und stark tamponirte Stelle wird zu beiden Seiten des Gliedes durch zwei gleichförmig gerade, ebene Metallplatten, welche an den Rändern mit Löchern zum Einziehen von Schnüren versehen sind, eingeschlossen, und mittelst der Schnüre fest zusammengezogen.

f) Schnallentourniquets.

Beispiele derselben geben:

Assalini's[4]) Schnallentourniquet. Es besteht aus einer einfachen Schnalle von Metall, welche vierwinklig, $1^1/_4$ Zoll lang, 6 Linien breit und an einem Arme mit drei, nach auswärts gerichteten, kurzen Stacheln besetzt ist. An jedem Arme dieser Schnalle wird ein Band eingenäht. Eines derselben wird um das Glied geschlungen, nachdem die Pelotte auf das Gefäfs angelegt ist, durch die Schnalle gezogen, und durch Anziehen beider Bänder die Compression ausgeführt, wonach die Bänder in die Stacheln eingehakt werden.

Ein einfacheres und zweckmäfsiger eingerichtetes Tourniquet dieser Art ist Rust's Feldtourniquet. Es besteht aus einer schnallenförmigen, messingenen, etwas concav gebogenen Platte von $1^1/_4$ Zoll Länge und 1 Zoll Breite, welche an den Ecken abgerundet ist, und zu beiden Seiten der Länge nach einen 1 Zoll langen und $1^1/_2$ Linien breiten Ausschnitt zum Durchziehen des Bandes hat. An der oberen Fläche der seitlichen Theile befinden sich zu beiden Seiten drei, ungefähr $1^1/_4$ Linien hohe, etwas nach aufsen gekrümmte, spitze Stacheln von gutem, festem Stahle, damit sie bei starken Anspannungen nicht ausreifsen. An der unteren Fläche des Mitteltheiles der Platte ist eine 1 Zoll lange, $^1/_2$ Zoll breite,

---

[1]) Savigny, A Collection etc. Tab. II. Fig. 1.

[2]) Rudtorffer, Armament. chirurg. Tab. XXIII. Fig. 12. — Leo, Instrumentar. chirurg. Tab. IV. Fig. 1.

[3]) Joh. Bapt. Steidele, Abhandl. von den Blutflüssen. Wien 1776.

[4]) Assalini, Manuale di chirurgia. Milano 1812. Parte I.

ziemlich feste Pelotte festgenietet. Beim Gebrauche wird die Pelotte auf das Gefäfs gelegt, durch jeden Ausschnitt der Platte ein Ende des Gurtes gebracht, dann beide Enden desselben mittelst beider Hände bis zur hinreichenden Anspannung angezogen, und an den Stacheln befestigt. Dies Tourniquet besitzt den Vortheil, dafs es, wenn sonst das Band von guter Beschaffenheit ist, nicht nachläfst, dafs der Kranke nicht leicht vermögend ist, es zu lüften, dafs es compendiös bei sich zu führen, wohlfeil und dauerhaft ist.

Die Schnallentourniquets nach Krombholz [1]) bestehen aus gewöhnlichen starken, stählernen Schnallen, einem Gurte und einer ledernen Pelotte, welche an ihrer Oberseite mit zwei Bügeln zum Durchziehen des Gurtes versehen ist.

v. Gräfe's Rollentourniquet besteht aus einem Gurte mit einer Schnalle, deren Seitenstab mit einer metallenen Walze oder Rolle umgeben ist, um die Reibung des Gurtes beim Durchziehen zu vermeiden.

Bourdelot's [2]) Compressorium für das Aneurysma im Armbuge besteht aus einer ovalen Metallplatte, deren untere Fläche in der Mitte mit einer halbkugeligen Pelotte besetzt ist, und welche durch Bänder und Riemen um Arme befestigt wird. Eine höchst unvollkommene Vorrichtung.

g) Das Keiltourniquet nach Krombholz [3]).

Zwei walzenförmige, einen Zoll lange, messingene Stäbe werden, etwas von einander entfernt, durch zwei ovale Scheiben in Form eines Rahmens vereinigt. Zwischen beide Walzen pafst ein keilförmiger, an den schiefen Flächen geriffter Körper dergestalt ein, dafs er nur bis zu einer gewissen Tiefe eindringen kann. Der Gurt wird mit seinen Enden zwischen die Walzen und den Keil durchgezogen, und nach hinlänglicher Anspannung durch Eindrücken des Keiles befestigt. Der Mechanismus dieses Tourniquets ist einfach; es läfst sich

---

[1]) Krombholz, Tab. I. Fig. 17, 18, 19.

[2]) Blegny Zodiac, Medic. Gallic. 1681. p. 49. — Dionis, Cours d'opérations de chirurg. Fig. 44.

[3]) Krombholz, l. c. Tab. I. Fig. 20.

sehr schnell anlegen, und eben so schnell wieder lüften. Jedoch scheint es nicht hinlängliche Sicherheit zu gewähren. Auch ist ein Gehülfe zum Andrücken und Ausheben des Keiles unentbehrlich.

h) Elastische Tourniquets.

Ein elastisches Tourniquet für den Kopf und die Extremitäten[1]), Es besteht aus einer elastischen, flachen, gepolsterten Stahlfeder, ähnlich wie bei den Bruchbändern, die durch Schnalle und Riemen um das Glied befestigt wird. Die Vorrichtung ist höchst unvollkommen, indem die Stahlfeder nie einen gleichförmigen Druck um das ganze Glied auszuüben im Stande ist, eben so wenig ohne Pelotte auf eine bestimmte Stelle des Kopfes drücken kann. Keinen gröfsern Werth hat das elastische Tourniquet[2]), aus einer halbzirkelförmigen Stahlplatte bestehend, von 10 Zoll Länge, 3 bis 4 Linien Breite und 1 Linie Dicke, deren beide Enden mit ovalen, flachen, gepolsterten Plätten versehen sind. Der Druck kann nur an beiden Enden entstehen, weshalb es zur Compression einer Gliedmafse ganz untauglich ist.

Klein's[3]) Tourniquet zur Amputation der Extremitäten scheint Chabert's Compressorium für die Jugularvenen zum Muster gehabt zu haben. Es besteht aus zwei stark gekrümmten stählernen Bogen, die am hinteren Ende durch ein Charnier vereinigt sind, am vorderen Ende aber durch einen der Länge nach gezähnten, in die dazu bestimmte Oeffnung eines Bogens eingreifenden Queerstab nach Zusammendrückung des Gliedes verbunden werden können. Dieses Tourniquet hat vor vielen anderen den Vorzug, dafs selbst das einfachste derselben nicht so schnell angelegt, nachgelassen, wieder zusammengedrückt und abgenommen werden kann, man überdies auch nicht, wie bei anderen, das Reifsen der Bänder zu befürchten hat. Hingegen besitzt es den

---

1) Encyclopédie méthodique. Tab. XII. Fig. 4.

2) Sammlung chirurgischer Bemerkungen. Th. III. Tab. I. Fig. 2. — Krombh., l. c. Tab. I. Fig. 22.

3) Klein's praktische Ansichten etc. Heft I. — Krombholz, Tab. I. Fig. 24.

Nachtheil, dafs es complicirt ist, den Druck nicht gleichförmig ausübt, und leicht von der angelegten Stelle abgleitet.

2) Zusammengesetzte Tourniquets.

a) Tourniquets mit stehender Winde.

Bei dieser Modification des Knebeltourniquets geschieht die Verengerung der Schlinge durch die Aufwickelung des Gurtes entweder über den Queergriff, welcher die Stelle des Knebels vertritt, oder über die Spindel selbst, indem der Gurt sich entweder blos, durch Einschnitte in der Platte hervortretend, über den Queergriff oder durch eine in der Welle gemachte Spalte zieht, oder sich über drehbare Walzen, damit es sich nicht so leicht abnutzt, bewegt. Diese Tourniquets haben den Vortheil, dafs die Anspannung des Gurts schnell bewirkt werden kann, und dafs sie, vermöge ihres Mechanismus, nicht zurückweichen und in der Compression nachlassen können. Dagegen besitzen sie die Nachtheile, dafs oft ein grofser Kraftaufwand zur hinlänglichen Einschnürung des Gliedes erforderlich ist, dafs sie nicht viele Umdrehungen zulassen, und man das Glied schon durch das Anziehen des Gurtes zu comprimiren suchen mufs, um nur weniger Umdrehungen zur vollständigen Comprimirung zu bedürfen, endlich, dafs das willkürliche Nachlassen der Compression viel umständlicher als bei dem Schraubentourniquet ist.

Savigny's[4]) Tourniquet mit stehender Winde. Es besteht aus einer Messingplatte mit einem Steigrade, einer beweglichen Messingstange mit einem Queergriffe, und einem Gurte, der mit einer Schnalle und einer Pelotte versehen ist. Der Queergriff von schwarzem Ebenholz ist in seiner Mitte erhaben, zu beiden Seiten vertieft, in der Mitte vermittelst einer Schraube an dem Stiel von Messing befestigt. Der mittlere Theil des Handgriffes ist zur Aufnahme des Gurtes bestimmt. Der Stiel ist auf der Mitte der Platte dermafsen befestigt, dafs er sich herumdrehen läfst, ohne auszuweichen. Auf der Platte sind vier Einschnitte, durch welche der Gurt gezogen wird, und im Umkreise des Stieles ist

---

[1]) Savigny, Collect. etc. Tab. II. Fig. 5 u. 6. — Henkel u. Stark, Bandagenlehre. Tab. IV. Fig. 43. — Köhler, l. c. Tab. III. Fig. 1. — Krombholz, Tab. III. Fig. 2.

das Steigrad befestigt, in welches eine stählerne Feder greift. Die Feder ist an dem Queergriffe fest gemacht, und wird durch eine kleinere, von Messingdraht gewundene Spiralfeder, welche gleichfalls durch einen stählernen Stift an dem Handgriffe befestigt ist, angespannt. Bei dem Umdrehen des Handgriffes steigt die Feder über die Zacken des Steigrades weg, stemmt sich, sobald mit Drehen nachgelassen wird, gegen die Zähne des Steigrades, und verhindert das Zurückgehen. Der Gurt wird durch die Einschnitte der Platte gezogen, und über den Handgriff weggeführt. Durch das Umdrehen des Griffes wird die Schlinge verengert. Will man das Tourniquet nachlassen, so macht man die kleine Spiralfeder los, und hebt die gröfsere Stahlfeder aus den Zähnen.

Zittier's [1]) Tourniquet mit stehender Winde. Es besteht aus dem Schlüssel, einer viereckigen, messingenen Platte und dem Gurte. Der Schlüssel ist zusammengesetzt aus dem Queergriffe von Ebenholz, welcher in der Mitte zur Aufnahme des Gurtes eine Vertiefung hat, dann aus dem Stiele von Stahl, dessen oberes Ende in der Mitte des Queergriffes befestigt, das untere Ende aber bis zur Mitte des Stieles rund ausgehöhlt, und zur Aufnahme des Zapfens des Sperrrades bestimmt ist. Auf der Seite des Stieles ist der in einen stumpfen Winkel gebogene Sperrer angebracht, welcher in einer schrägen Richtung durch den ausgehöhlten Queergriff geht, mit seinem unteren Ende in das Sperrrad eingreift, und mittelst einer kleineren Feder an dasselbe angedrückt wird. Die Platte von Messing hat vier längliche Einschnitte zum Durchgange des Gurtes. Auf der Mitte der oberen Fläche zwischen diesen Ausschnitten ist ein zwei Linien hohes Sperrrad befindlich, aus dessen Mitte ein kleiner Zapfen sich erhebt, welcher in die Aushöhlung des Stieles pafst. Der Mechanismus dieses Tourniquets empfiehlt sich dadurch, dafs er Sicherheit gewährt, das Tourniquet leicht aus einander zu nehmen und bei sich zu tragen ist.

Bell's Modification des Zittier'schen Tourniquets be-

---

[1]) Coprano, Dissert. de Tornaculo. Monguntiaci 1794. 4. — Stark, Verbandl. Tab. IV. Fig. 45 u. 46. — Krombholz, Tab. III. Fig. 1.

steht darin, dafs der Gurt über zwei zu beiden Seiten der Platte befindliche Walzen geht, und dafs die Sperrfeder nicht von dem Griffe ausgeht, sondern platt auf der oberen Fläche der Platte angebracht ist.

b) Tourniquets mit liegender Winde, oder sogenannte englische Tourniquets.

Sie bestehen aus einer Bodenplatte und zwei aufrechten Seitenplatten, zwischen welchen sich eine Walze bewegt, die nach aufsen durch ein Sperrrad gehemmt werden kann. An der Walze, die durch einen Schlüssel in Bewegung gesetzt wird, ist der Gurt befestigt, der sich bei den Drehungen der Walze auf dieselbe aufwickelt, und dadurch die Schlinge um das Glied verengert. Beispiele von diesen Tourniquets geben folgende:

Das englische Wellentourniquet[1]) besteht aus dem Gehäuse, der Walze mit dem Sperrrade und der Sperrfeder, dem Schlüssel und dem Gurte mit der Pelotte. Das messingene Gehäuse bilden die etwas convexe, viereckige Bodenplatte, zwei zu beiden Seiten aufrecht stehende, nach oben halbzirkelförmig abgerundete Seitenplatten, und eine vierte, die Seitenwände oben verbindende schmale Platte. Die hintere und vordere Seitenwand ist in der Mitte durchbohrt, zur Aufnahme der Zapfen der Welle, welche sich zwischen den Seitenwänden im Gehäuse befindet. Der vordere Zapfen der Welle verlängert sich nach aufsen in einen vierkantigen, sechs Linien langen Stiel, an welchen das Sperrrad angeschoben wird, und auf welchen der Schlüssel zum Drehen der Walze pafst. An der Aufsenseite der vorderen Wand ist eine mit einem löffelförmigen Schweife versehene Sperrfeder angeschraubt, deren schnabelförmiges Vorderende in den Kamm des Sperrrades eingreift. Diese Feder wird noch überdies durch eine kleinere stählerne Schwungfeder in ihrer Wirkung verstärkt. Die Walze ist mit einem Längenausschnitt durchbrochen, durch welchen der Gurt gezogen wird. Nach der Anlegung des Gurtes mit der Pelotte wird unter der Boden-

---

[1]) Brambilla, Tab. LXI. Fig. 8 u. 9. — Steidele, von den Blutflüssen. Tab. I. Fig. 4 und 5. — Krombholz l. c. Tab. III. Fig. 5.

platte ein flaches Polsterkissen untergelegt, um den Druck und das Einschneiden derselben zu vermindern. Mittelst eines Flügelschlüssels wird die Welle nach der rechten Seite gedreht, wodurch die Schlinge verengert wird. Will man sie hingegen nachlassen, so hebt man die Sperrfeder durch den Druck des Daumens auf den hinteren Theil derselben aus dem Sperrrade, und dreht die Walze mittelst des Schlüssels zurück.

Westphalen's [1]) Tourniquet mit liegender Welle unterscheidet sich im Wesentlichen von dem vorigen nur darin, dafs der Gurt zu beiden Seiten der Welle über dünne messingene Walzen läuft, um die Reibung desselben zu vermindern.

Andere mehr zusammengesetzte Wellentourniquets sind von Freeke[2]), Rymer[3]), und Knauer[4]) angegeben, deren wesentliche Abweichung hauptsächlich in einem verschiedenen Mechanismus zur Drehung und Sperrung der Walze besteht, die aber kaum einen Einfluſs auf die gröfsere oder mindere Brauchbarkeit des Instrumentes hat.

c) Die Schraubentourniquets.

Sie bestehen aus zwei über einander liegenden Platten, welche mittelst einer senkrecht durch sie durchgehenden Schraube von einander entfernt oder einander genähert werden können. Ein Gurt oder Band wird um das zu comprimirende Glied gelegt, und die Enden an die obere Platte befestigt, während die untere Platte auf das Glied aufliegt. Wird nun mittelst der Schraube die obere Platte von der unteren entfernt, so wird dadurch der Gurt angespannt, und demzufolge die untere Platte gegen das Glied gepreſst. Die Vorzüge, welche dieser Art von Tourniquets zugeschrieben

---

[1]) Westphalen, kurze Beschreibung und Kritik der bisher gebräuchlichen Tourniquets, nebst Beschreibung und Abbildung eines neuen. Jena 1801. Tab. I. Fig. 8. — Krombholz, Tab. III. Fig 7 a.

[2]) Pallas, Chirurgie. Tab. I. Fig. 2. — Krombholz, Tab. III. Fig. 8.

[3]) Köhler, Tab. V. Fig. 2. — Bell, V. Bd. Tab. XII. Fig. 6. — Savigny, Tab. II. Fig. 3 u. 4. — Krombholz, Tab. III. Fig. 9.

[4]) Knauer, Tab. I. Fig. 23. — Krombholz, Tab. III. Fig. 10.

werden, beziehen sich darauf, dafs sie durch localen Druck die Seitenäste der Arterien der Gliedmafsen verschonen, somit das Leben des Gliedes weniger beeinträchtigen, und deshalb längere Zeit in Wirksamkeit erhalten werden dürfen, als die Knebeltourniquets; ferner, dafs der Operateur ohne Gehülfen die Schraube auf einen verschiedenen Grad stellen, und den Blutlauf in der comprimirten Arterie hemmen oder freilassen kann. Diese Tourniquets können indefs auch leicht dahin abgeändert werden, dafs sie das ganze Glied, wie beim Knebeltourniquet, einzuschnüren im Stande sind, und sie vereinigen alsdann die Vortheile beider Arten.

α) Schraubentourniquets, welche vorzugsweise bei Amputationen gebraucht werden.

Das erste Schraubentourniquet findet sich bei Garengeot[1]) aus zwei Platten, einer senkrechten Schraube und dem Gurte bestehend.

Petit's[2]) Tourniquet ist aus zwei hölzernen Platten, die durch eine starke hölzerne Schraube mit breitem Griff vereinigt werden, zusammengesetzt. Die untere Seite der unteren Platte ist durch ein Kissen gepolstert, und eine Pelotte von Leder durch Riemen an dem aus Gemsleder bereiteten Gurt befestigt. Die beiden Enden des Gurts, welche gespalten sind, werden an Haken, welche zur Seite der oberen Platte angebracht sind, befestigt.

Morand's[3]) Schraubentourniquet. Es unterscheidet sich im Wesentlichen nur dadurch von dem ursprünglichen Petit'schen, dafs die beiden Platten an ihren beiden Enden dreieckige Ausschnitte haben, in welche sich der Gurt einlegt, wobei sowohl das Abgleiten des Gurtes als auch die Verschiebung der Platten verhindert wird.

Plattner's[4]) Modification des Petit'schen Tour-

---

[1]) Garengeot, Nouveau traité des instruments de chirurgie. T. II. p. 178. Fig. 1. — Heister, Tab. V. Fig. 6.

[2]) Louis Petit, Traité des maladies chirurgicales etc. Tom. III. p. 58. Fig. 1 u. 2. — Krombholz, Tab. 1. Fig. 25.

[3]) Garengeot, l. c. II. Bd. p. 144. — Krombholz, Tab. I. Fig. 26.

[4]) Zacharias Plattner, Institut. chirurgiae. Tab. III. Fig. 7. — Krombholz, Tab. I. Fig. 26.

niquets besteht vorzüglich darin, dafs an der einen Seite der Schraube auf der unteren Platte ein aufrechter Stab befestigt ist, der durch die obere Platte durch geht, und den Zweck hat, die beiden Platten in gleicher Richtung gegen einander zu erhalten; ferner, dafs an den Enden der oberen Platte Schnallen angebracht sind, in welche der um das Glied gehende, mit einem Polster in der Mitte versehene Riemen befestigt wird.

Das Schraubentourniquet bei Heister [1]). Bei demselben ist die Schraube aus Stahl gearbeitet, und mit mehrfachen starken Gewinden versehen. Ein Seitenstab von Eisen verhindert die Verschiebung der Platten während des Drehens der Schraube. Dem freiwilligen Zurückgehen der Schraube und dadurch entstehenden Nachlassen des Druckes ist durch eine kleine wagerechte Stellschraube über der oberen Platte, welche mit ihrem Ende an die senkrechte Schraube reicht, vorgebeugt. Der um das Glied laufende Gurt wird in kleine Haken an der oberen Platte eingehängt, und das Abgleiten des Bandes durch daselbst befindliche Klammern verhütet.

Brambilla's [2]) Schraubentourniquet. Dasselbe zeigt eine Verbesserung des Plattner'schen, welche darin besteht, dafs das Instrument ganz aus Stahl verfertigt ist, und dafs der Gurt über die obere Platte weggeht, und derselbe mit einer Schnalle versehen ist, wodurch das Instrument mehr an Festigkeit und Sicherheit sowohl, als auch an Leichtigkeit in der Anwendung gewann.

Perret's [3]) Schraubentourniquet ist eine Modification des Morand'schen, welche besonders darin besteht, dafs es statt eines Stellstabes deren zwei besitzt, um die beiden Platten sicherer in gleicher Richtung gegen einander zu erhalten. Aufserdem hat das dem Instrumente gegenüber

---

[1]) Heister, l. c. Tab. V. Fig. 7. — Krombholz, Tab. I. Fig. 27.

[2]) Brambilla, Tab. LXI. Fig. 1. — Krombholz, Tab. I. Fig. 28.

[3]) Perret, L'art du coutelier. 2de Part. Pl. CXXVI. Fig. 1. — Krombholz, Tab. I. Fig. 29.

befindliche, an dem Gurte befestigte Compressionskissen eine Metallplatte von gleicher Gröfse mit denen des Instruments zur Grundlage, welche an der äufseren Seite mit zwei Hohlklammern zum Durchziehen des Gurtes versehen ist. Dieses Instrument gehört zu den brauchbarsten dieser Art, indem es den meisten Forderungen entspricht.

Hagenmeyer's[1]) Tourniquet kommt mit dem Plattner'schen fast überein, nur dafs dasselbe mit zwei sehr langen und starken Platten, die fast die ganze Breite des Gliedes einnehmen, versehen ist. Ein zu unbehülfliches, schweres Instrument.

Widenmann's[2]) Tourniquet besteht nur aus einer unteren Platte, auf welcher die Schraube befestigt ist, und aus einer länglichen Schraubenmutter an der Stelle der oberen Platte, welche an beiden Enden mit Haken zur Aufnahme des Gurtes versehen ist. Die Befestigung ist sehr unvollkommen, und läfst sich auch nur mit einem sehr schmalen Gurt bewerkstelligen.

Die Schraubentourniquets bei Köhler[3]). Dieselben haben an der oberen Platte zur Befestigung des Gurtes zwei Knöpfchen, an welchen derselbe angehängt wird.

Rust's Schraubentourniquet besteht aus einer Pelotte, einer Platte, der senkrechten Schraube und dem Gurte. Die Pelotte hat zur Basis eine Stahlplatte von anderthalb Zoll Länge, drei Viertel Zoll Breite und einer Linie Dicke, in deren Mitte die senkrechte Schraube mit ihrem Unterende drehbar befestigt ist. Aufserdem erheben sich zu beiden Seiten der Schraube aus der Platte zwei cylindrische stählerne, eine Linie dicke und anderthalb Zoll hohe Stäbe, welche durch Oeffnungen in der oberen Platte durchgehen, und zur Erhaltung der gleichförmigen Richtung beider Platten dienen. Die obere Platte ist ganz wie die gestaltet, welche bei dem einfachen Feldtourniquet desselben Autors beschrieben ist, nur

---

[1]) Plattner, Chirurgia. Tab. CXI. Fig. 7.

[2]) Franz Widenmann, Collegium chirurgicum über die Bandagen. Augsb. 1735. Tab. XX. Fig. 11. — Krombholz, Tab. II. Fig. 5.

[3]) Köhler, l. c. Tab. VI. Fig. 3. Tab. V. Fig. 3. — Krombholz, Tab. II. Fig. 6 u. 8.

nur dafs in der Mitte die Schraubenspindel in einer erhöhten Schraubenmutter und seitwärts die beiden Stäbe durch dieselbe durchgehen. Dieses Tourniquet wird wie das einfache angelegt. Es besitzt auch dieselben Vortheile des einfachen und aufserdem noch den, dafs die Compression durch die Schraube bedeutend verstärkt werden kann.

Das verbesserte englische Schraubentourniquet [1]) ist aus zwei Platten verfertigt, welche an den Seiten ausgeschnitten und mit einer beweglichen Walze versehen sind. Zwischen den Walzen bewegt sich das Band, um jede mögliche Reibung zu vermeiden. Zur schnelleren Bewirkung des erforderlichen Druckes ist die senkrechte Schraube mit sehr hohen, doppelten Gewinden umgeben.

Das Schraubentourniquet nach Richter [2]). Dasselbe besteht aus zwei über einander liegenden Rahmen, von denen der obere an jeder Seite eine, der untere aber an jeder Seite zwei Walzen hat; eine wesentliche Verbesserung, wodurch der Gurt eine freiere Bewegung erhält, und zugleich die Einschnürung des ganzen Gliedes zu bewirken im Stande ist.

Ein anderes Schraubentourniquet bei Richter [3]) und Bell [4]) unterscheidet sich von dem vorigen Tourniquet dadurch, dafs von der unteren Platte zwei senkrechte, stählerne Stäbe in die Höhe und durch die obere Platte gehen, die zur Erhaltung der gleichförmigen Richtung beider Platten dienen; dafs die Schraube ein breiteres und stärkeres Gewinde hat, und der mittlere Theil der unteren Platte mit einer Pelotte versehen ist.

Das Schraubentourniquet bei Krombholz [5]) besteht aus zwei convex gebogenen Stahlplatten, welche beide an jeder Seite mit zwei Walzen, neben denen der Gurt ab-

---

1) Krombholz, l. c. Tab. II. Fig. 9.

2) Richter, Anfangsgründe der Chirurgie. Bd. I. Tab. II. — Krombholz, Tab. II. Fig. 10.

3) Richter, l. c. Bd. I. Tab. II. Fig. 3.

4) Bell, l. c. Tab. V. Fig. 8. — Krombh., Tab. II. Fig. 11.

5) Krombholz, l. c. Tab. II. Fig. 12.

wechselnd sich erhebt und herabsteigt, versehen sind. Aufserdem bildet das obere Ende der senkrechten Schraube einen viereckigen Zapfen, an welchen ein Drehschlüssel oder eine Kurbel angesteckt wird, um die Schraube in Bewegung zu setzen. Diese letztere Vorrichtung dient dazu, dafs der Kranke nicht im Stande ist, das Tourniquet selbst zu lüften, indem man den dazu erforderlichen Schlüssel von dem Instrumente abnehmen kann.

Das Schraubentourniquet [1]), wie es jetzt fast allgemein im Gebrauche ist. Es besteht aus zwei horizontalen Platten und aus einer senkrechten Schraube. Die untere dieser Platten wird durch zwei Balken, das Mittelstück und die Walzen gebildet. Die Balken sind gleichförmig gestaltet, 2 1/2 Zoll lang, 4 Linien breit und 2 Linien dick, ihre oberen Ränder schräg gewölbt, ihre unteren auf ähnliche Weise ausgehöhlt, glatt und an beiden Seiten abgerundet. Das Mittelstück, welches beide Balken vereinigt, ist 1 Zoll lang, 9 Linien breit und 4 Linien dick. Seine Seitenränder sind abgerundet, und in ihrem Umfange mit 10 kleinen Löcherchen durchbohrt, die zur Befestigung eines doppelt zusammengelegten, feinen Compresschens dienen, mit welchem die untere Fläche des Mittelstückes, damit dasselbe weniger drückend wirke, belegt wird. In der Mitte hat dieses Mittelstück ein 3 Linien weites Loch, welches kegelförmig gestaltet ist, und das untere Ende der Schraube in sich aufnimmt. An der unteren Fläche hat dieses Loch einen gröfseren, 5 Linien weiten Umkreis, worin die Schraubenmutter zu liegen kommt, welche die senkrechte Schraube mit der Platte in Verbindung hält. Zu jeder Seite des Mittelstückes befinden sich in dem Zwischenraume der beiden Balken zwei Walzen, zwischen welchen der Gurt durchläuft. Diese bestehen aus runden, stählernen, cylindrischen, 15 Linien langen und 1 Linie dicken Stäbchen. An einem Ende sind sie mit einem runden Schraubenköpfchen, am anderen mit kurzen Schraubengewinden versehen, und passen in die Löcher, welche sich an dem Balken befinden. Alle diese

---

[1]) Rudtorffer, Armamentarium chirurg. Tab. XXIV. Fig. 1. — Leo, Instrum. Tab. IV. Fig. 2.

vier Stäbchen sind von cylindrischen, messingenen, walzenförmigen Röhrchen umgeben, welche sich beim Anziehen des Bandes frei um dieselben wälzen, und dadurch die Bewegung des Bandes erleichtern. Die obere, etwas kürzere Platte, welche mittelst der in ihrer Mitte durchlaufenden Schraube von der unteren entfernt oder ihr genähert werden kann, bildet ein 1 1/4 Zoll langes Viereck. Sie ist wie die untere Platte, jedoch aus einem Stücke gebildet, und zwischen den an beiden Seiten hervortretenden Ecken befindet sich an jeder Seite eine den obigen ähnlich gestaltete Walze. Auf der oberen Fläche der Platte erhebt sich in der Mitte ein hohler, 5 Linien hoher, von aufsen kegelförmig gestalteter Aufsatz, der von innen mit einem dem Gewinde der senkrechten Schraube gemäfs eingeschnittenen Schraubengange versehen ist, zur Aufnahme der Schraube. Die Schraube ist ein cylindrischer, 3 Zoll langer und 4 Linien dicker, seiner ganzen Länge nach mit einem Schraubengewinde versehener, stählerner Stab. Am unteren Ende befindet sich ein 3 Linien langer Zapfen, der mit seiner am Ende befindlichen Schraube in das mittlere Loch der unteren Platte hineinpafst, und mit derselben so verbunden ist, dafs die Schraube, ohne ausweichen zu können, gedreht werden kann. Das obere Ende der Schraube ist mit einer stählernen, platten, 2 1/2 Zoll langen, horizontal gerichteten Handhabe versehen. Das um die Walzen geschlungene Gurtband ist 1 1/4 Elle lang, 1 Zoll breit, hat an einem Ende eine starke Schnalle, und mufs übrigens die bereits früher angegebenen Eigenschaften eines Tourniquetgurtes besitzen.

Das Ehrlich'sche [1]) Tourniquet zur Compression der Arteria cruralis. Es wird in den Fällen angewendet, wenn nöthigenfalls der Oberschenkel hoch abgesetzt oder aus seinem Hüftgelenke abgelöst werden soll, und wenn eine hohe, im Verlaufe der Schenkelschlagader befindliche, aneurysmatische Ausdehnung die Unterbindung dieses Gefäfses fordert. Es besteht aus zwei stählernen Platten, der Schraube und dem Schlüssel. Die untere Platte ist viereckig, 1 Linie

---

[1]) Rudtorffer, Tab. XXIV. Fig. 9. — Leo, Instrumentar. Tab. IV. Fig. 3.

dick, an den Ecken abgerundet, 1 Zoll 10 Linien lang und 1 Zoll 6 Linien breit, in der Mitte mit der Schraube beweglich verbunden, und an der unteren Fläche eine 1 Zoll hoch gepolsterte Pelotte bildend. Diese ist von feinem Kalbleder, mit Pferdehaaren fest ausgestopft, und in ihrem ganzen Umfange gewölbt. Die obere bewegliche Platte, durch deren Mitte die Schraube durchgeht, ist dreieckig gestaltet, platt und 1 1/2 Linie dick, beide Flächen sind glatt und blank polirt. Die beiden hinteren Winkel der Platte sind gleichförmig und nur etwas breiter als der vordere Winkel; alle drei abgestumpft und, so wie die drei Ränder, stumpf abgerundet. Die Länge der Platte ist, von einem zum anderen hintern Winkel gemessen, 3 Zoll 8 Linien; die Breite, vom vorderen Winkel bis in die Mitte des hinteren Randes gemessen, 2 Zoll 6 Linien. Die obere Fläche der Pelotte hat an jedem Winkel ein rundes, 3 Linien hohes Knöpfchen, durch welches das Tourniquet mittelst eines breiteren, den Leib des Kranken, und eines schmäleren, den Schenkel an dieser Seite umschlingenden Gurtes befestigt wird. In der Mitte der Platte erhebt sich ein kegelförmiger Aufsatz, der schraubenförmig durchbohrt ist, und zur Aufnahme der Schraube dient. Die Schraube ist 2 Zoll lang und 4 Linien im Durchmesser dick. Am unteren Ende ist dieselbe mit der Pelotte beweglich verbunden. Das obere Ende bildet einen viereckigen Zapfen, der zur Aufnahme eines vom Instrumente abzunehmenden Schraubenschlüssels, mit welchem die Drehung des Instrumentes bewirkt wird, dient.

Bromfield's [1]) Tourniquet zur Comprimirung der Achselarterie unter dem Schulterende des Schlüsselbeines. Es besteht aus einer 18 Zoll langen, über 8 Linien breiten und 12 Linien dicken Stahlfeder, die vom abgerundeten Hinterende nach der Form der Schulter sich gegen das Vorderende immer mehr krümmt, und am Vordertheile, wo sie auf das Schlüsselbein herabsteigt, eine fast zirkelrunde

---

[1]) LaFaye, Tab. XXXIV. Fig. 4. — Encyclop. méthod. Pl. VIII. Fig. 6. — Précis de Chirurgie pratique. Vol. I. Pl. XIX. Fig. 2. — Ernst Plattner, Zusätze etc. Tab. III. Fig. 3. — Krombholz, Tab. III. Fig. 15.

Platte bildet. Diese Platte ist gepolstert, und in der Mitte durch drei Schrauben mit einer ähnlichen, neben ihr befindlichen Platte dergestalt verbunden, dafs letztere unter jedem Winkel mit der ersteren auf das Schlüsselbein angeschraubt werden kann. Zur Compression dieser Platten ist ein anderer, 6 Zoll langer, auf die Stahlfeder aufgenieteter, ebenfalls federartiger Stahlarm von gleicher Form mit dem Vordertheil der Feder vorhanden, deren vorderer Theil mit der Druckschraube zum Andrücken der oben erwähnten Platten auf die Arterie versehen ist. Das hintere, an der Schulter herabgehende Ende der Stahlfeder ist an mehreren Stellen mit kleinen Löchern versehen zur Anheftung der Polsterungen und der Riemen, welche das Tourniquet befestigen. Bei Anlegung desselben läuft der eine Gurt von der Achsel der leidenden Seite herab queer über das Schlüsselbein, bis er dem anderen, unter der Achsel der anderen Seite hervortretenden Gurte ungefähr auf der Mitte des Brustbeines begegnet, wo beide Gurte mittelst Metallschnallen verbunden werden. Der vordere, stark gebogene Theil der Feder hängt über die Achsel herab, und die beschriebene Nebenplatte wird in die Grube unter dem Schlüsselbeine gelegt, und auf die Arterie angeschraubt. Dieses Tourniquet wird durch das folgende Mohrenheim'sche entbehrlich gemacht.

Das Mohrenheim'sche, nach Dahl [1]) verbesserte Tourniquet zur Compression der Schlüsselbeinarterie. Es dient zur Ablösung des Armes von dem Schultergelenke oder bei der Operation eines in der Nähe des Schultergelenkes befindlichen Aneurysma. Es ist ganz aus Stahl verfertigt, und besteht aus einer wagerechten, einer hinteren und vorderen senkrechten Stange, aus der Pelotte, dem Polster und dem Schlüssel. Die wagerechte Stange, die über die Achsel zu liegen kommt, besteht aus zwei theilbaren, platten Stücken, die dermafsen mit einander verbunden sind, dafs sie sich an einander mittelst einer zwischen ihnen angebrachten, wagerechten Stellschraube schieben lassen, wo-

---

[1]) Mohrenheim's Beobachtungen, Bd. I. Tab. I. Fig. 6, 7. — Rudtorffer, l. c. Tab. XXIV. Fig. 2. — Krombholz, Tab. III. Fig. 14. — Leo, Instrumentar. Tab. IV. Fig. 4.

durch sie gemeinschaftlich nach Willkür eine längere oder kürzere Platte bilden, je nachdem die Dicke der Schulter des Patienten es erfordert. Das hintere Ende dieser Stange ist verdickt, und mit einer senkrechten Schraubenmutter durchbohrt zur Aufnahme einer senkrechten Schraube, die das hintere Ende der horizontalen Stange mit der hinteren senkrechten Stange in Verbindung erhält, und dazu dient, letztere Stange nach Erfordernifs höher oder niedriger stellen zu können. Die Drehung dieser Schraube geschieht mittelst eines Schlüssels, der auf das obere viereckige Zapfenende der Schraube pafst. Die hintere senkrechte Stange, welche zur Befestigung des Tourniquets durch ihre Anlage an dem Rücken zwischen den Schulterblättern dient, besteht aus einem platten, stählernen Stabe, der der Länge nach mehrere viereckige Ausschnitte hat, in welchen das Rückenpolster, nach Erfordernifs höher oder niedriger gestellt, seine Befestigung erhält. Das vordere Ende der horizontalen Stange ist durch eine Metallscheibe verstärkt, die rechtwinklig aufgebogen und an welcher die vordere senkrechte Stange beweglich angebracht ist. Es befindet sich daselbst auch eine Schraube, welche zur Richtung und Andrückung der Pelotte der vorderen Stange gegen das Schlüsselbein dient. Die vordere senkrechte Stange ist ebenfalls platt, am oberen Ende breiter, und daselbst mit einer platten, nach vorn gerichteten Hervorragung versehen, auf welche das Ende der eben genannten Schraube wirkt. Wird die Schraube nämlich hinabgedreht, so biegt sie das untere Ende der vorderen Stange nach hinten, und drückt die Pelotte gegen das Schlüsselbein; im entgegengesetzten Falle aber nimmt die Stange ihre senkrechte Richtung wieder an. Das untere Ende dieser Stange ist rundlich verdickt, und mit einer Schraubenmutter durchbohrt zur Aufnahme der horizontalen Pelottenschraube. Diese hat nach vorn einen vierkantigen Zapfen, um mittelst eines Schlüssels gedreht werden zu können, am hinteren Ende aber eine konisch gepolsterte Pelotte, die dazu bestimmt ist, den Druck auf die Arterie auszuüben.

β) Schraubentourniquets, welche zur Compression von Wunden der Arterien, so wie der Aneurysmen an den Gliedmafsen, angegeben sind.

Heister's [1]) verbessertes Tourniquet für gröfsere Wunden der Arterien, sowohl der Gliedmafsen als des Kopfes und Halses. Die untere Platte ist kreisrund und klein, die obere viereckig und grofs. Beide Platten von Messing durchläuft in der Mitte die senkrechte Schraube. Das Band, von welchem das Glied umfafst wird, ist mit einem Ende an die obere Platte angenäht, und wird mit dem anderen Ende in die auf der oberen Platte befindlichen Haken eingehängt. Dieses Compressorium besitzt den Nachtheil, dafs es wegen seiner kleinen Basis und hohen Schraubenspindel sehr leicht umstürzt.

Mayer's [2]) Tourniquet für die verletzten Schlagadern der Hand ist dem folgenden Compressorium sehr ähnlich, dem es wahrscheinlich zum Muster gedient hat.

Wegehausen's [3]) Compressorium für Blutungen aus der Ellenbogen- und Speichenarterie. Es besteht aus einem plattgedrückten, elastischen, stählernen Halbzirkel, der dem Dorso-palmardurchmesser des Armes entspricht, und um den Arm zum Olecranon läuft. Er ist 6 Zoll lang und 1 Zoll breit. Durch sein oberes, kürzeres, verdicktes, länglich viereckiges Ende tritt die stählerne Schraube senkrecht durch. Auf dem zugerundeten Vorderende befindet sich ein Stahlknöpfchen, an welchem der Riemen eingehängt wird. Die Schraube hat einen Flügelgriff, und ist am unteren Ende mit der Pelottenscheibe beweglich verbunden. Diese ist kreisrund, mifst 10 Linien im Durchmesser, ist an der unteren Fläche konisch gepolstert, und, so wie der ganze Bügel, mit Leder überzogen. An das verlängerte Hinterende

---

1) Heister, Tom. I. Tab. V. Fig. 2. — Krombholz, Tab. II. Fig. 1.

2) Mathias Mayer, in: der Chirurgie neu angelegtes Zier- und Lustgärtlein. Prag 1717. S. 20.

3) Rust's Magazin, Bd. II. Hft. 3. Tab. VI. Fig. 1. — Krombholz, Tab. II. Fig. 2.

des Stahlbügels ist ein breiter, lederner Riemen angenäht, der mit einer Reihe von Löchern zum Einhängen in das oben erwähnte Knöpfchen durchbohrt ist.

Vallant's [1]) Compressorium zur Heilung des Aneurysma im Armbuge besteht aus einem starken metallenen Ringe, dessen Umfang zu beiden Seiten weiter als der Umfang des Armes ist, und welcher an der unteren Hälfte zur Unterstützung des Ellenbogens eine breitere Fläche bildet. Dieser Ring ist in der Gegend der Einbiegung des Ellenbogens mit einer senkrecht durchgehenden Schraube, deren unteres Ende eine Pelotte trägt, und zur unmittelbaren Zusammendrückung der Arterienwunde bestimmt ist, versehen.

Desault's [2]) Tourniquet zu demselben Zwecke besteht aus einer 3 Zoll langen Schraube, welche am oberen Ende mit einem platten, herzförmigen Griffe versehen und am unteren Ende mit einer zirkelrunden, hölzernen Druckplatte verbunden ist; aus einer runden Platte, in deren Mitte die Schraube durchgeht, und welche 1 $^1/_2$ bis 2 Zoll im Durchmesser hält, auch auf ihrer oberen Fläche mit mehreren hervorragenden Spitzen besetzt ist, welche das Abgleiten der Gurte verhindern sollen; endlich aus den beiden, an dem einen Ende mit Schnallen versehenen Gurten. Diese sind in mäfsiger Entfernung hinter den Schnallen in der Mitte geschlitzt, und zwar zu dem Zwecke, dafs die Schraube durch diese Schlitzen durchgesteckt werden, und die Gurte, sich kreuzend, auf der oberen Platte ruhen können. Der Fehler dieses Compressoriums besteht darin, dafs der ganze Arm zu sehr vom Drucke mitleidet.

Scultet's [3]) Schraubentourniquet zur Stillung der Blutung aus der verletzten Speichen- oder Ellenbogen-Arterie. Zwei Stahlstreifen tragen mehrere Stahlschienen, durch welche der Vorderarm und die Hand-

---

[1]) Haller, Collect. diss. chirurg. Tom. V. — Ernst Plattner, Zusätze zu seines Vaters Chirurgie. Leipzig 1776. 8. S. 83.

[2]) Köhler, l. c. Tab. VI. Fig. 1. — Krombholz, Tab. II. Fig. 5.

[3]) Scultet, Tab. XVIII. Fig. 4. — Krombholz, Tab. III. Fig. 19.

wurzel eingeschlossen werden. Der verwundeten Stelle gegenüber ist an die eine Schiene eine Platte mit Pelotte und Schraube befestigt, wodurch die verwundete Stelle comprimirt wird.

Freeke's [1]) und La Faye's [2]) Compressorium zur Stillung der Blutung nach der Amputation des Unterschenkels, zwei sehr zusammengesetzte schienenartige Maschinen, welche für den jetzigen Stand der Wissenschaft als ganz überflüssig zu betrachten sind.

Arnaud's [3]) Aderpresse für die verletzten Schenkel- und Armarterien besteht aus zwei elliptischen, oben gewölbten, nach unten ausgehöhlten, messingenenen Platten, von welchen die untere einen stumpfen, aufgebogenen Rand hat, damit derselbe nicht einschneide. Auf der obern Platte befinden sich vier nach einwärts gerichtete Häkchen, in welche der Gurt eingehakt wird. Die durch beide Platten in der Mitte durchgehende Schraube ist mit der unteren Platte beweglich verbunden; die obere Platte aber schraubt sich bei der Drehung der Schraube auf- und abwärts. Die Fehler dieses Instruments bestehen in der Kürze der Schraube, welche oft nicht zum hinlänglichen Druck ausreicht, und in der tiefen Concavität der untern Platte, wodurch der Druck mehr am Rande der Platte als in der Mitte wirkt.

Die Verbesserung, welche Arnaud [4]) später an diesem Compressorium anbrachte, bestand darin, dafs er zu demselben noch eine messingene Platte hinzufügte, von derselben Form wie die untere des Instruments, welche in der innern concaven Fläche im Mittelpunkte eine halbzirkelförmige Erhöhung hat, die beim Gebrauche auf die Oeffnung des Gefä-

---

1) Sammlung chirurgischer Bemerkungen. Th. III. — Krombholz, Tab III. Fig. 21.

2) Verduin de l'amputation à lambeau. Paris 1756. Tab. IX. — Mémoires de l'académie royale de chirurg. Tom. II. Pl. XV. — Krombholz, Tab. III. Fig. 22.

3) Ernst Plattner, Zusätze zu Zach. Plattner's Chirurgie. Bd. I. Tab. I. Fig. 1—4. p. 76—85. — Krombholz, Tab. II. Fig. 14 a, b, c.

4) Ibid. Tab. II. p. 85. — Krombh. Tab. II. Fig. 17.

ſses auf der dem Instrument entgegengesetzten Seite des Gliedes zu liegen kommen soll. An der äuſseren Platte dieser Fläche befinden sich zwei Bügel, durch welche der Gurt hindurchgeht.

Senff's[1]) Tourniquet für Aneurysmen. Es besteht aus einer kleinen Metallplatte, die sich an den vier entgegengesetzten Seiten in vier lange, convex gekrümmte, biegsame Stahlarme verlängert, welche mit kleinen umgebogenen Häkchen endigen. Durch die Mitte dieser Platte geht die Compressionsschraube von Stahl, deren Oberende mit einem Flügelgriff versehen, das untere aber mit einer zirkelrunden, starken Pelotte beweglich verbunden ist. Die Stahlarme sammt der Platte sind mit weichem Leder überzogen. Zu diesem Instrumente gehören zwei Gurte, die an dem einen Ende eine viereckige Oeffnung, am andern eine Reihe von Löchern haben, um, nachdem dér eine oberhalb, der andere unterhalb des Ellenbogens den Arm von hinten umfaſst hat, in dem Häkchen eingehängt werden zu können. Das Instrument hat den Nachtheil, daſs die Häkchen zu schwach und daſs die Arme zu elastisch sind, um sich bei verstärktem Drucke nicht an den Arm zu fest anzulegen, und den Hautkreislauf zu unterbrechen. Auch hat dadurch, daſs das Olecranon frei gelassen ist, die Pelotte keinen hinlänglichen Gegendruck, wodurch der Druck derselben dem Kranken viel empfindlicher wird.

Leber's[2]) Compressorium für Aneurysmen. Eine Abänderung des Senff'schen, welche darin besteht, daſs die Stahlarme, sich kreuzend, beweglich über einander liegen, daſs dieselben weniger convex gebogen, stärker, und an den Enden, statt mit Häkchen, mit auf der oberen Fläche befindlichen Knöpfchen versehen sind. Aufserdem ist die Pelotte von Kork gebildet, und an der unteren Fläche nicht durchaus gewölbt, sondern mit einem rinnenförmigen Ausschnitte nach der Queere versehen, in welchem die Arterie zu liegen

---

[1]) Plattner, Tab. II. Fig. 10. — Krombh., Tab. II. Fig. 18.

[2]) Plenk, Tab. I. Fig. 1—3. — Richter, Wundarzneik. Bd. I. Tab. IV. Fig. 7. — Bell, Bd. V. Tab. III. Fig. 1. — Krombholz, Tab II. Fig. 19 a, b, c.

kommen soll. Dieses Instrument hat den Nachtheil des vorigen, die Hautcirculation zu schwächen, in geringerem Grade, da die Arme weniger convex und biegsam sind.

Ayrer [1]) bediente sich bei dem Leber'schen Instrumente zur Unterstützung des Armes eines viereckigen Bretes, worauf ein mit Pferdehaaren gestopftes Kissen befestigt war. Das Bret war etwas breiter als der Arm, damit die von dem Instrumente abgehenden, und an den Enden der oberen Fläche des Brets befestigten Arme das Glied so wenig als möglich berühren. Die Stahlarme des Instruments sind zu diesem Behufe verlängert, und haben an ihren Enden kleine Schrauben, mit welchen sie an das Bret angeschraubt werden. Die Vortheile, welche diese Art der Compression besitzen soll, sollen nach Ayrer's Angabe folgende seyn: Man ist gesichert, dafs die Pelotte immer auf dem Tampon liegen bleibt, und somit die Compression ununterbrochen und gleichmäfsig wirkt. Man beugt dadurch allen Schmerzen vor, welche durch das Einschneiden der Arme und der Riemen verursacht werden können. Hauptsächlich aber ist der Lateral- und Hautkreislauf ungestört, indem die Arme des Instruments das Glied nicht berühren.

Wegehausen's [2]) Tourniquet zur Vorbeugung und Stillung der Blutung aus den Arterien der unteren Extremitäten. Es besteht aus dem Instrumente selbst und aus zwei dazu gehörigen Gurten, dem Becken- und Schenkelgurte. Das Compressorium ist aus einer knopfförmigen Schraubenmutter, der Schraube, der Pelotte und den Anzugsriemen zusammengesetzt, welche letztern mit den angegebenen Gurten in Verbindung gebracht werden. Es soll dasselbe nach des Erfinders Angabe bei gehöriger Anlegung seinen centrischen Druck gerade in der Aushöhlung des horizontalen Astes des Schambeins so ausüben, dafs es zur Fortsezzung seiner Compression keine Hand des Gehülfen erfordert, und dafs man durch eine Zirkelwendung die Compression

---

[1]) Ayrer, über Pulsadergeschwülste. Gött. 1800. Tab. I. Fig. 1. — Krombh., Tab. II. Fig. 20.

[2]) Rust's Magaz. Bd. II. Hft. 3. Tab. IV. und Tab. V. Fig. 2 und 3. — Krombh., Tab. II. Fig. 21.

nach Gefallen schnell vermehren, nachlassen oder gänzlich aufheben kann, so dafs dieses Instrument bei jeder wichtigen Verletzung oder blutigen Operation, welche vom oberen Drittheil des Oberschenkels bis zum Fufs vorkommt, zu gebrauchen ist. Die Anlegung dieses Instrumentes ist indefs mit vieler Umständlichkeit verbunden, und die Erfahrung lehrt, dafs die Pelotte ihren Druck durch die Verbindung der Riemen nicht senkrecht, sondern seitlich ausübt, also ihr nicht die hinlängliche Kraft zur Compression der Arterie gegeben werden kann.

Ein ähnliches Instrument und zu demselben Zweck hatte Langenbeck schon früher angegeben.

Wegehausen's [1]) Compressorium zum Aneurysma im Ellenbogen, eine Abänderung des Leber'schen Compressoriums. Es ist zur Schonung der Lateralgefäfse folgendermafsen eingerichtet: Die von der Schraube durchbohrte zirkelrunde Platte verlängert sich von einer Seite in einen stählernen, halbkreisförmigen, das Glied halb umfassenden, gepolsterten Bügel, der bis zum Olecranon geht, daselbst eine breite und stärker gepolsterte Fläche zur Unterstützung des Olecranons bildet, und alsdann in zwei horizontal divergirende platte Stäbe aus Stahl endigt. Von der anderen Seite verlängert sich die Platte in eben zwei solche divergirende horizontale Stäbe. Die Enden dieser vier Stäbe werden zur Befestigung des Compressoriums durch Riemen gegen einander scharf angezogen. Dieses Compressorium ist nicht nur zu unbehülflich, um es einige Zeit tragen zu können, sondern auch zu complicirt und die Kraft auf eine zu grofse Länge ausgedehnt, als dafs sie hinreichend wirken könnte; endlich ist es nicht für jedes Individuum, wegen der verschiedenen Stärke der Arme bei demselben, anwendbar.

Elastische Schraubencompressoria für die verletzte Armarterie und die Aneurysmen im Armbuge, nach Heister [2]), Krombholz [3]) und der

---

[1]) Rust's Magaz. Bd. II. Hft. 3. Tab. VI. Fig. 2. — Krombh., Tab. II. Fig. 22.

[2]) Heister, Tom. I. Tab. II. Fig. 8. — Krombh., Tab. II. Fig. 23.

[3]) Ibid. Tom. I. Tab. II. Fig. 9.

Encyclop. méthodique [1]), bestehen aus halbzirkelförmigen, gepolsterten Stahlfedern nach Art der Bruchbänder, die das Glied zur Hälfte umgeben, an dem einen Ende eine in der Mitte schraubenförmig durchbohrte Platte haben, durch welche die Schraube geht, deren unterer Theil die Pelotte bildet, am andern Ende in Riemen sich verlängern, welche die andere Hälfte des Gliedes umgeben, und dann auf der Schraubenplatte mittelst Häkchen oder Knöpfchen befestigt werden.

Moore's Compressorium [2]) für die Cruralarterie, so wie für die Nervenstämme der unteren Extremitäten, bildet ebenfalls einen halbzirkelförmigen elastischen Stahlbogen, der 3 Linien breit, 2 Linien dick und mit Leder überzogen ist. Das vordere Ende desselben ist mit Schraubenmutter, Schraube und Pelotte zur Zusammendrükkung des Schenkelnerven versehen; das hintere Ende dagegen in eine dicke, ovale, gepolsterte Platte von 20 Linien Durchmesser übergehend, die in der Gegend der Incisura sacro-ischiadica zu liegen kommt. Da nun die Anwendung dieses Instruments die Nothwendigkeit eines zweiten Tourniquets für die Arterien nicht aufhebt, so ist es als überflüssig zu betrachten.

Springfederartiges Compressorium zur Heilung der Pulsadergeschwülste nach Acrel [3]) besteht aus zwei ovalen oder zirkelrunden hölzernen Platten, zwischen welchen sich eine im freien Zustande 3 Zoll hohe Spiralfeder befindet. Die untere Platte ist gepolstert zur Auflage auf die Arterie; auf der oberen sind zwei einköpfige Binden befestigt, so dafs sie auf den entgegengesetzten Seiten des Gliedes frei herabhängen. Diese werden über dem Arm nach Anlegung des Instruments dergestalt festgebunden, dafs sie die obere Platte, so weit als es angeht, der unteren nähern, indem sie die Spiralfeder zusammendrücken. Diese Vorrich-

---

[1]) Encyclopédie méthod. Tab. XV. Fig. 5. Tab. VIII. Fig. 5. — Krombh., Tab. II. Fig. 24 u. 32.

[2]) Bell, Bd. V. Tab. III. Fig. 9—11. — Krombh., Tab. II. Fig. 28.

[3]) Olof Acrell, chirurg. Vorfälle etc. A. d. Schwed. übers. durch Murray. Gött. 1777. Bd. II. Tab. VIII. Fig. 4.

tung hat für die Dauer weder hinlängliche Kraft noch Festigkeit, indem das Instrument sich leicht verschieben läfst.

Zangenartiges Schrauben-Compressorium, nach Deschamps [1]), Arteriendrücker *(Presse artère)*. Er wird ganz aus Silber verfertigt, und man unterscheidet an demselben den Kopf und den Stiel. Der Kopf ist aus zwei dünnen Plättchen zusammengesetzt, wovon das obere länglich rund, 9 Linien lang, 6 Linien breit und an beiden Flächen platt ist. Er hat eine horizontale Lage, und ist an beiden Enden seines langen Durchmessers mit kleinen Scheibchen versehen, welche abgerundete Ränder und jedes ein anderthalb Linien weites Loch hat, zum Durchgange der beiden Enden des, mittelst der Deschamps'schen Nadel unter die Arterien geführten kleinen Bändchens. In der Mitte ist diese Platte mit einer queeren, zwei und eine halbe Linie langen Spalte versehen, durch welche das untere Ende des Stieles durchtritt. Das untere Plättchen ist, bis auf seine Wölbung nach unterwärts, dem obern sowohl der Form, als der Länge und Breite nach ähnlich. Die an beiden Ecken befindlichen kleinen Scheibchen sind gleichfalls durchlöchert, und mit denen des oberen Plättchens zusammengelöthet. Die untere gewölbte Fläche dieses Plättchens ist glatt, sie kommt beim Gebrauche des Instrumentes auf der vorderen Wand der Arterie zu liegen, und drückt dieselbe mittelst des durch die seitlichen Löcher gezogenen Leinenbändchens an die Hinterwand, um nicht nur den Durchgang des Blutes aufzuheben, sondern auch eine Verwachsung der sich berührenden Wände zu bewirken. Die obere concave Fläche des Plättchens ist dem oberen Plättchen zugewendet, und auf ihr ruht in der Mitte das untere Ende des Stieles. Der Stiel ist ein dünner, platter, 2 Zoll langer Stab, dessen Flächen glatt und die Ränder abgerundet sind. Das untere, durch das horizontale Plättchen durchgehende Ende ist zwei und eine halbe Linie breit, und sitzt auf der nach oben gerichteten concaven Fläche des unteren Plättchens auf. Nach oben nimmt der Stiel an Breite zu, und hat am oberen Ende eine herzförmige tiefe

---

[1]) Deschamps, Tom. IV. Tab. I. Fig. 4. — Rudtorffer, Tab. XXV. Fig. 6. — Leo, Instrum. Tab. III. Fig. 22.

Spalte, welche zur Befestigung der beiden Enden des Leinenbändchens, die, zuvor sich kreuzend, durch das unter dieser Spalte befindliche runde Loch durchzogen werden, dient.

Assalini's [1]) Arteriendrücker. Dient ebenfalls zum Zusammendrücken der Arterienwände, um die Verwachsung derselben zu bewirken. Er hat vor dem Deschamps'schen Arteriendrücker den Vorzug, dafs die zu unterbindende Arterie nicht in so bedeutender Länge von ihrem Zellgewebe getrennt werden, und die Absonderung von den benachbarten Nerven- und Blutadern nicht so sorgfältig geschehen darf, als es bei dem Durchziehen der Fadenbändchen nothwendig ist; ferner, dafs der Druck ohne Verletzung der Arterienwände und ohne zu besorgende Blutung angewendet werden kann, und endlich, dafs bei eintretender Gefahr des Brandes nach Umständen der Druck vermindert oder ganz entfernt werden kann. Das Instrument bildet ein kleines, ganz aus Stahl bestehendes Zängelchen, welches aus zwei gleichförmig gestalteten Stäben zusammengesetzt ist, die etwas über ihrer Mitte charnierförmig vereinigt sind, und deren kürzerer 3 Zoll und der längere 3 Zoll 2 Linien mifst. Diese Stäbe sind in ihrer ganzen Länge an der inneren Fläche platt, am Vorderende löffelförmig ausgehöhlt und an der äufseren Fläche durchaus gewölbt. Am Hinterende sind auf $1^1/_2$ Zoll Länge beide Arme nur 1 Linie stark, $2^1/_2$ Linie breit, und im geschlossenen Zustande des Instrumentes 5 Linien von einander entfernt, bilden in dieser Gegend an der unteren oder inneren Fläche ein halbrundes Charnier, indem das vorspringende Plättchen des einen Armes zwischen den beiden ähnlichen des anderen Armes zu liegen kommt. Vom Charnier an sind beide Arme stärker, und liegen im geschlossenen Zustande des Instrumentes genau an einander, bis nahe zu dem Ende, in dem sie sich bogenförmig von einander entfernen, einen $^3/_4$ Linien weiten Zwischenraum bilden, und mit den Spitzen wieder zusammentreffen. Die Arme sind am

---

[1]) Assalini, l. c. Pars I. p. 112. — Langenbeck, chirurg. Bibl. Bd. I. St. 1. Tab. I. Fig. 1. — Rudtorffer, Tab. XXV. Fig. 7. — Leo, l. c. Tab. III. Fig. 23.

oberen löffelförmigen Ende auch etwas breiter, um die Arterie in einer gröfseren Länge fassen zu können. Der längere Arm ist am Hinterende nach auswärts in einen rechten Winkel gebogen, und bildet einen platten, 5 Linien langen, 2 Linien breiten Griff. Von diesem Hinterende 3 Linien entfernt, befindet sich in der Mitte ein rundes, kleines, plattes Loch, welches mit einer im anderen Loche befindlichen Schraubenmutter in gerader Linie steht, und zur Aufnahme des Endes der Schraube bestimmt ist. An der inneren Fläche desselben Armes ist eine elastische Stahlfeder, die sich mit dem Vorderende an den anderen Arm stemmt, und daher das Instrument stets geschlossen erhält. Die Schraube hat ein 7 Linien langes Schraubengewinde, an dessen oberem Ende sich ein Flügelgriff befindet. Das untere Ende ist glatt, und in dem glatten Loche des einen Armes so befestigt, dafs es nicht ausweichen kann, aber dennoch darin drehbar ist. Die Wirkung der Schraube ist die, dafs, wenn sie die hinteren Arme einander nähert, die vorderen löffelförmigen Enden von einander gesperrt werden, im entgegengesetzten Falle aber die Schraube die Zusammendrückung der löffelförmigen Enden oder der dazwischen gebrachten Arterie zu vermehren im Stande ist.

Köhler's [1]) Modification des Assalini'schen Arteriendrückers besteht hauptsächlich darin, dafs die vorderen Arme länger, rechtwinklig seitwärts umgebogen sind, so dafs die fassenden Theile derselben zwei gegen einander gerichtete, 1 Zoll lange Rinnen bilden, welche beim Gebrauche die Arterie einzuschliefsen bestimmt sind.

II. Compressorium bei Blutungen der Arterien oder eines der Venenblutleiter der harten Hirnhaut nach Foulquier [2]).

Es besteht aus zwei horizontal liegenden Platten, welche durch einen senkrechten Stab unter einander vereinigt sind. Eine

---

1) C. Ch. F. Köhler, Diss. de aneurysmatibus scalpelli opera curandis. Berol. 1818. — Krombh., Tab. II. Fig. 26.

2) Précis de chirurgie. Tab. VII. Fig. 5. — Krombholz, T. III. Fig. 16.

Eine der Platten, die kürzere und äufsere, ist schiebbar, und kann mittelst einer Schraube höher oder niedriger gestellt werden. Die innere und gröfsere Platte, durch welche die harte Hirnhaut an den inneren Rand der Knochenöffnung angedrückt werden soll, wird vorher mit Schwamm gepolstert, und dann mittelst der durch die obere Platte durchgehenden Schraube, die die bewegliche Platte herabdrückt, die Compression vollzogen.

v. Gräfe's [1]) Compressorium für die Arteria meningea ist einfacher und zweckmäfsiger gestaltet. Der untere Theil desselben hat fast den nämlichen Mechanismus wie das eben beschriebene Compressorium. An der Stelle der oberen Platte aber befindet sich ein dreifüfsiges, flaches Gestelle, das sich auf den äufseren Knochenrand aufstützt, und durch welches die Compressionsschraube geht. Dieses Instrument hat eine weit festere Stellung als das vorige, indem die Füfse des Gestelles eine breitere Basis zum Stützpunkte darbieten.

III. Compressorien für die Arteria temporalis.

Butter's [2]) Compressorium besteht aus einer ovalen Platte, durch deren Mitte eine Pelottenschraube durchgeht. An der Platte sind vier Riemen kreuzweise befestigt, von welchen zwei um die Stirn festgeschnallt, die anderen beiden aber über den Scheitel und unter das Kinn geführt und zusammengebunden werden.

Bell's [3]) Compressorium für die Schläfenarterie ist eine elastische, durchweg gepolsterte Stahlfeder, welche gleich dem Bruchbande an einem Ende eine dickere Pelotte hat, die genau auf die verwundete Stelle drückt. Das andere Ende verlängert sich in einen Riemen, welcher an die Pelotte befestigt wird.

---

1) v. Gräfe's u. v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. V. Tab. IV. Fig. 9.

2) Will. Butter, Method of opering the temporal artery. London 1783. 8. — Bell, Bd. V. S. 297.

3) Krombholz, Tab. I. Fig. 21, 22.

IV. Compressorien zur Stillung der Blutung aus den Arterien der Zunge.

Jourdain's [1]) Tourniquetmaschine. Ein sehr zusammengesetztes, unvollkommenes Instrument, welches durch das folgende von Lampe hinreichend ersetzt wird.

Lampe's [2]) Tourniquet zur Compression der Zungenarterie. Es besteht aus einem stählernen Bügel, welcher platt, halbzirkelförmig gebogen, $^3/_4$ Linie stark und 6 Linien breit ist. Der untere Schenkel wird nach dem Ende zu breiter, und endigt abgerundet. In der Mitte ist er mit einer Schraubenmutter durchbohrt, zur Aufnahme der senkrechten Pelottenschraube, und zur Seite derselben ist ein anderes Loch befindlich, durch welches der Stellstab geht. Die Schraube hat am oberen Ende einen Flügelgriff, am unteren aber ist sie mit der Pelottenplatte beweglich verbunden. Diese ist eiförmig gestaltet, 1 Zoll 8 Linien lang, 14 Linien im Durchmesser breit, und rundlich gepolstert. Zur Seite der Schraubenbefestigung ist ein aufrechter Stab festgenietet, welcher durch den unteren Schenkel des Bügels geht, und zur Erhaltung der gleichförmigen Richtung der Pelotte gegen den Bügel dient. Der obere Schenkel des Bügels ist ebenfalls breiter und am Ende spatelförmig abgerundet. Bei Anwendung dieses Instruments wird der obere Schenkel des Bügels in den Mund gebracht, und auf den Rücken der Zunge gelegt, während der untere Schenkel aufsen unter dem Kinne zu liegen kommt. Dann wird die Schraube mit der Pelotte nach oben geschraubt, wodurch der Druck der Zunge gegen die Arteria ranina oder die Sublingualarterien bewirkt wird.

V. Compressorien für die Arteria carotis oder Vena jugularis.

Chabert's [3]) Compressorium für die Halsvene

---

[1]) Jourdain, l. c. Bd. II. Tab. III. — Krombh., Tab. III. Fig. 17.

[2]) Köhler, Tab. VI. Fig. 5. — Bernstein, Verbandlehre. Tab. XVI. Fig. 66. — Krombh., Tab. II. Fig. 27.

[3]) Perret, Pl. CXXVIII. Fig. 9. — Bell, Th. IV. Tab. II. Fig. 1. — Krombholz, Tab. I. Fig. 23.

hat die Gestalt und den Mechanismus der weiter oben beschriebenen Klein'schen Tourniquets zur Amputation der Extremitäten.

Löffler's [1]) Compressorium für die Halsgefäfse besteht aus einem schwach gebogenen Stahlreifen oder einer solchen Stahlplatte, welche an die Mütze der Ever'schen Halsbinde befestigt wird. Dieser Stahlreif ist 3 Zoll 2 Linien lang, $4^1/_2$ Linien breit, $^2/_3$ Linie dick, am oberen Ende gerade abgesetzt, an dem Rande mit kleinen Löchern zur Anheftung der Polsterung versehen, und an dem unteren Ende zugerundet. Fünf Linien vom abgerundeten Rande entfernt befindet sich eine kleine Mutterschraube, und 7 Linien von derselben ein viereckiges, 5 Linien langes, 2 Linien breites Loch, welches bestimmt ist, den Charnierzapfen des anderen Reifen aufzunehmen. Diese Stahlplatte ist gegen die Mitte des viereckigen Loches durchbohrt, durch welche Oeffnung der Stift durchzustecken ist, der den Zapfen der unteren Platte mit der oberen vereinigt. Das zweite Stück dieses Instrumentes ist ein hebelartiger Stahlarm, der ebenfalls bogenförmig gekrümmt ist, und an seinem queer abgesetzten Hinterende den schon bemerkten, in der Mitte durchbohrten Zapfen besitzt, mittelst dessen er an den ersten Stahlreifen befestigt wird. Das etwas nach aufsen gebogene Vorderende dieses Armes ist mit Leder überzogen, steigt über die Wange zur Wunde des Halsgefäfses hinab, und bewirkt die Compression. Die stählerne Stellschraube, welche den Stahlarm drückt, ist mit einem Flügelgriffe versehen, geht durch die Mutterschraube der oberen Platte, und stemmt sich an den unteren Stahlarm; so wird durch deren Niederschraubung auch letzterer niedergedrückt.

C. P. Blackett's [2]) Compressorium für die Carotis bei Verletzung derselben. Ein halbzirkelförmig gebogener, elastischer Stahlreifen ist an einem Ende mit einer Schraubenpelotte, an dem anderen mit einem Ausschnitte zur

---

[1]) van Gesscher, Tab. VI. Fig. 16. — Schreger, Bd. II. Th. 2. S. 262. — Krombholz, Tab. II. Fig. 31.

[2]) v. Gräfe's Journal etc. Bd. VIII. S. 517. Tab. III. Fig. 19 bis 25. — London medical and physical Journal. 1825.

Befestigung eines Gegendruckkissens versehen. Dieser Stahlreifen ist durchgängig mit Leder überzogen, und wird durch einen Riemen, welcher die andere Hälfte des Halsumfanges umfafst, an den Hals befestigt.

VI. Compressorien für die Arteria intercostalis.

Quesnoy [1]) comprimirte die verletzte Rippenschlagader mittelst einer dünnen, elfenbeinernen Platte, deren vorderes Ende mit einem Charpiebäuschchen versehen und dann mit Leinewand umwickelt wurde. Dieses Ende wurde auf die Schlagader gelegt, das hintere Ende gegen die benachbarte Rippe nach unten angedrückt, und mittelst eines Riemens um den Brustkasten befestigt.

Lotterie's [2]) Compressorium für die verletzte Rippenschlagader ist dem vorigen ähnlich gestaltet, mit dem Unterschiede, dafs die Platte von Eisen oder Silber verfertigt, an dem auf die Arterie drückenden Ende Sförmig gebogen, und mit einer Spalte zum freien Ausflusse des Blutes versehen ist, an dem anderen Ende aber zwei Längeneinschnitte zum Durchziehen des Gurtes hat, welcher das Instrument, wie das vorige, an den Brustkorb befestigt.

Bellocq's [3]) Tourniquet für die Zwischenrippenarterien. Ein sehr zusammengesetztes Instrument, ungefähr von der Construction wie das Compressorium für die harte Hirnhaut von Foulquier. Es wird durch die Compressorien von Lotterie, v. Gräfe und Harder hinlänglich ersetzt.

v. Gräfe [4]) schlägt den Gebrauch seines Compressoriums für die Arteria meningea auch zur Compression der verletzten Rippenschlagader vor.

Harder's [5]) Apparat zu demselben Zwecke besteht aus

---

[1]) Mémoir. de l'acad. de chirurg. Tom. II. Paris 1753.

[2]) Mémoir. de l'académie de chirurg. Tom. II. p. 91, 126. — Krombholz, Tab. I. Fig. 8.

[3]) Mémoir. de l'acad. de chirurg. Tom. II. Pl. IV. — Perret, Pl. CXXVIII. Fig. 1 — 6. — Krombholz, Tab. II. Fig. 36.

[4]) v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. VI. S. 311.

[5]) Ebendas. Bd. VI. Tab. IV. Fig. 1, 3.

zwei scheibenartigen Platten, die in der Mitte Löcher haben, durch welche Bänder zur Vereinigung der Platten gezogen werden. Die eine Platte wird in die Brusthöhle eingebracht, die andere von aufsen angelegt, die Bänder angezogen, und auf den äufsern Rand der äufsern gröfsern Platte über ein Stäbchen festgebunden. Die Stäbchen werden alsdann wie beim Knebeltourniquet gedreht, und durch Seitenschnüre befestigt.

VII. Compressorien für die Arteria epigastrica.

Schindler's [1]) Compressorium für die Art. epigastrica, eine Verbesserung der Chopart'schen Zange. Es besteht aus zwei Stahlarmen, die an einem Ende durch ein Charnier vereinigt sind, am anderen aber von einander abstehen, und an jedem mit einer länglichen Pelotte versehen sind. Durch die Mitte beider Arme geht eine Schraube, durch welche man mittelst einer Flügelschraubenmutter die Arme einander nähert, und dadurch den Druck der Pelotten auf die Arterie bewirkt. Beim Gebrauche wird der untere Arm durch den Leistenring eingeführt, so gerichtet, dafs die Pelotte desselben über der verletzten Arterie zu liegen kommt, und das Polster des anderen Armes als Gegendruck von aufsen wirkt; hierauf wird die Schraube zusammengedreht, und dadurch die zwischen den Polstern befindlichen Theile comprimirt.

Das Hesselbach'sche [2]) Compressorium hat ganz denselben Mechanismus des vorigen Instrumentes, und weicht nur darin von jenem ab, dafs die vorderen gepolsterten Enden von verschiedener Gestalt sind. Nämlich das untere, in den Bauchring zu führende Ende ist löffelförmig gestaltet, eiförmig, rund, 1 Zoll lang und 8 Linien im Queerdurchmesser

---

[1]) Schindler, Dissertatio de herniis. Viteberg. 1796. — Bell, Tom. V. Tab. XIII. Fig. 2. — Krombholz, Tab. II. Fig. 37.

[2]) Hesselbach, neueste Untersuchungen über die Leistenbrüche. Würzburg 1814. Tab. I. Fig. 1, 2. — Krombholz, Tab. II. Fig. 38. — Rudtorffer, Tab. XVI. Fig. 2. — Leo, Instrum. Tab. XXII. Fig. 16.

breit, etwas ausgehöhlt und mit einer kleinen Compresse bedeckt. Das andere, obere, nach aufsen gerichtete Ende ist mit einer länglich viereckigen Platte versehen, welche 13 Linien lang, 10 Linien breit und an beiden Flächen gerade ist. Die Ecken sind abgestumpft, und an der unteren Fläche ist ebenfalls eine Compresse befestigt.

VIII. Compressionswerkzeuge zur Verhütung der Blutungen aus dem Penis.

Tourniquet zur Verhütung einer übermäfsigen Blutung während der Abnahme des männlichen Gliedes, nach Rudtorffer [1]). Es besteht aus einem messingenen Gehäuse und dem Bande. Das Gehäuse bildet einen von zwei Seiten offenen Kasten, durch dessen Boden und Decke in der Mitte eine Welle angebracht, die an der äufsern Seite der Decke durch eine kleine Kurbel drehbar ist, und mittelst eines gezähnten Rädchens mit einer Stellfeder gehemmt werden kann. In der Mitte der Welle ist ein Loch befindlich zur Befestigung des Bändchens, welches von da aus durch eine runde Oeffnung in der einen Wand des Gehäuses durchgeht. Dieses Bändchen ist 16 Zoll lang, 3 Linien breit. Beide Enden werden zusammengelegt, durch 2 bis 3 durchbohrte Kügelchen von schwarzem Ebenholze gezogen, alsdann in das Gehäuse zur Welle geführt, und daselbst befestigt. Die auf diese Weise nach aufsen gebildete Schlinge wird beim Gebrauche des Instrumentes um das männliche Glied gelegt, und durch Drehung der Welle allmählig verengert.

Compressorium für den Penis von Nuck, Heister, Bell. (Siehe weiter Rubrik B. 3.)

B. Compressorien zum Druck auf die Ausführungsgänge secernirender Organe.

1) Compressorien zum Drucke auf den Thränensack.

Sie sind bei der neueren Art der Behandlung der Thränenfistel als ganz überflüssig zu betrachten.

Die Compressorien des Fabricius ab Aquapen-

---

[1]) Rudtorffer, Armament. Tab. XXV. Fig. 8. — Leo, Instrument. Tab. XXII. Fig. 17.

dente [1]), Scultet [2]), Taylor [3]) bestehen aus einer Stirnplatte, die durch einen um den Kopf geführten Zirkelriem befestigt wird. Von derselben geht in der Mitte eine Stange abwärts, an welcher eine horizontale Schraube mit einer Pelotte an ihrem inneren Ende, die gegen den Thränensack angeschraubt werden kann, befestigt ist.

Das Plattner'sche [4]) und die diesem nachgebildeten Compressorien von Leclerc [5]) und Ulhorn [6]) bestehen aus zwei sich kreuzenden und mit einander befestigten, stählernen Bügeln, die über den Schädel gehen. Das eine Ende eines Bügels geht über die Stirn herab, ist daselbst durch eine Platte verstärkt, und mit einer Schraubenmutter durchbohrt. Durch diese geht eine horizontale Schraube mit der Pelotte, welche zum Drucke auf den Thränensack dient.

Petit's [7]), Pallas's [8]), Müller's [9]), so wie Sharp's [10]) Compressorien für den Thränensack zeigen keine wesentliche Verschiedenheit von den vorher beschriebenen.

2) Compressorien für die Speichelfistel.

Ein von Pipelet [11]) angegebenes Druckwerkzeug ist zum Druck auf die äufsere Mündung der Speichelfistel, um die Vernarbung derselben zu bewirken, bestimmt. Es besteht

---

1) Fabricius ab Aquapendente l. c. Tab. III.

2) Scultet, Tab. VIII. Fig. 1.

3) Heyermann, Tab. IX. Fig. 2.

4) Plattneri Opuscul. Tom. I. Tab. I. Fig. 3. — Heister, Tab. XVI. Fig. 20.

6) Heyermann, II. Tab. IX. Fig. 3.

6) Ebendas. II. Tab. IX. Fig. 4.

7) Henkel's Abhandl., II. Fig. 4.

8) Pallas, Chirurgie. Fig. 4.

9) Bell, l. c. III. Fig. 49.

10) Schmidt, über die Krankh. des Thränenorgans. Tab. IV. — Rudtorffer, Tab. X. Fig. 9. — Leo, Instrument. Tab. XI. Fig. 36.

11) Rudtorffer, Tab. XV. Fig. 8. — Leo, Instr. Tab. XIII. Fig. 15.

aus dem Gestelle und der elastischen Feder. Das Gestelle ist zusammengesetzt aus einem 9 Linien breiten, stählernen Bügel, welcher von einer Schläfe um das Hinterhaupt herum bis über die andere Schläfe reicht. Beide Enden sind abgerundet, und stehen mit einem ähnlichen Bügel, welcher über den Scheitel geht, in beweglicher Verbindung. Zur vollständigen Befestigung dieses Gestelles geht noch ein schmaler Verbindungsstreifen vom Hinterkopfe nach dem Scheitel, um beide Bügel in ihrer erforderlichen Richtung zu erhalten. In der einen Schläfengegend ist an dem untern Bügel eine Stahlfeder durch eine Schraube beweglich befestigt, welche platt, 4 Zoll lang, am oberen Ende 9 Linien breit ist, nach unten sich verschmälert, und daselbst nach der Wange zu gekrümmt ist. An diesem Ende ist ein ovales, 9 Linien langes und 7 Linien breites Plättchen in der Queere dergestalt befestigt, dafs die freie Fläche desselben an der Wange anliegt, und den bezweckten Druck ausübt.

3) Compressorien für das männliche Glied bei der Incontinentia urinae.

Sie sind als unzweckmäfsig und selbst schädlich fast ganz aufser Gebrauch gekommen.

Nuck's [1]) Compressorium besteht aus zwei Stäbchen von Stahl, welche mit weichem Leder überzogen und an der inneren Seite gepolstert sind. An dem einen Ende werden sie durch ein Charnier verbunden, und am anderen durch einen Wirbel vereinigt. Heister [2]) hat dieses Instrument dadurch abgeändert, dafs er die Vereinigung durch ein sägeförmig gezähntes Stäbchen auf die Art, wie bei dem Kleinschen Tourniquet, bewirkte.

Bell [3]) hat an dem Nuck'schen Instrumente die Veränderung angebracht, dafs an dem unteren Stäbchen in der Mitte eine Pelotte befindlich ist. Durch diese soll der Druck hauptsächlich auf die Harnröhre eingeschränkt und die Circulation weniger gestört werden.

---

[1]) Heister, Institut. Tom. II. Tab. XXVI. Fig. 8.

[2]) l. c. Fig. 9.

[3]) Bell, Lehrbegriff der Chirurgie. Th. II. Tab. IV. Fig. 23. — Stark, Verbandlehre. Tab. XIII. Fig. 136.

4) Compressorien für die Zusammenheilung des widernatürlichen Afters. (Siehe den Art.: Anus praeternaturalis, Bd. II. S. 173, 174.)

C. Compressorien zur Zurückhaltung widernatürlicher Austretungen der Eingeweide aus ihren natürlichen Höhlen, namentlich die Bruchbänder. (Siehe den Artikel: Hamma.)

D. Compressorien zur Verbesserung der Verunstaltungen einzelner Glieder oder zur Formung der durch künstliche Anheilung neu gebildeten Theile. (Siehe den Artikel: Chirurgia curtorum.)

Thillaye, Des bandages et appareils à l'usage des chirurgiens des armées. Paris 1808.

Richter, Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Göttingen 1786 bis 1804.

Brambilla, Instrumentar. chirurgicum. Vindob. 1780. fol.

Bernstein, Verbandlehre. Jena 1798.

Nuck, Operationes et experimenta chirurgica. Lugd. Bat. 1698.

J. Louis Petit, Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent. Paris 1774.

J. Croiss. Garengeot, Nouveau traité des instruments de Chirurgie. Paris 1725.

Z. Plattner, Institutiones chirurgicae. Lipsiae 1745.

Franz Widenmann, Collegium chirurgicum über die Bandagen. Augsburg 1735.

Laurentius Heister, Institutiones chirurgicae. Amst. 1750.

La Faye, Instrumentarium chirurgicum, ed. Barth. Siebold. Wirceburg. 1800.

J. Perret, L'art du coutelier. Partie II. Paris 1772.

Benj. Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunde. Aus dem Engl. Leipzig 1804 — 10.

Savigny, Collection of engravings representing the most modern and approved instruments used on the pratice of surgery with explanations. London 1798.

Caprano, Diss. de Tornaculo. Mogunt. 1794.

V. H. Köhler, Anleitung zum Verbande und zur Kenntnifs der nöthigsten Instrumente in der Wundarzneikunst. Leipzig 1796.

Jos. T. L. Deschamps, Observations et reflections sur la ligature des principales artères blessées, et sur l'aneurysma de l'artère poplitée. Paris 1797. Uebers. von Schreger, Fürth 1803.

F. Westphalen, kurze Beschreibung und Kritik der bisher gebräuchlichen Tourniquets, nebst Beschreibung eines neuen. Jena 1801.

Ayrer, über die Pulsadergeschwülste und ihre chirurgische Behandlung. Göttingen 1800.

Freer, Observations on aneurysma and some diseases of the arterial system. Birmingham 1807.

Benedict, kritische Darstellung der Lehre von den Verbänden und Werkzeugen der Wundärzte. Leipzig 1827.

J. V. Krombholz, Abhandlungen aus dem Gebiete der gesammten Akologie, zur Begründung eines Systemes derselben. Prag 1824. 4.

Encyclopédie méthodique. Paris. Art.: Chirurgia.

Steidele, von den Blutflüssen.

Rudtorffer, Armamentarium chirurgicum. Viennae 1816.

Leo, Instrumentarium chirurgicum. Berol. 1823.

Leo.

CONCREMENTA ARTICULORUM. Siehe den Art.: Corpora inarticularia.

CONCRETIO, *die Verwachsung*. Vergl. die Artikel: Angustatio und Atresia.

CONCRETIO CALCULOSA. Siehe d. Art.: Lithiasis.

CONCRETIO CANALIS LACRYMALIS. Siehe den Art.: Atresia canalis lacrymalis.

CONCRETIO DIGITORUM MANUS ET PEDIS, *Zusammenwachsung der Finger und Zehen*. Dieser Zustand kommt am häufigsten als Fehler der ersten Bildung vor, und zeigt dann sehr mannigfache Verschiedenheiten. Seltener ist er erworben, und alsdann stets Folge einer vorausgegangenen Entzündung der betreffenden Theile. Wo das Uebel als Bildungsfehler auftritt, da kann es sowohl bei monströsen als auch übrigens normal gebauten Kindern vorkommen. Die Verbindung kann blos häutig seyn, so dafs eine Hautfalte oder Brücke zwischen den Fingern ausgespannt ist, wie bei den Füfsen der Schwimmvögel und mehrerer Säugethiere, z. B. der Fischotter, des Bibers, Seehundes; oder sie ist fleischig, so dafs die Haut gleichmäfsig von einem Finger zum anderen hinübergeht, ohne dafs an der Dorsal- oder Volarseite das Interstitium angedeutet wäre, wie dies bei den fischähnlichen Säugethieren bemerkt wird; endlich kann auch die Verbindung durch Knochenverschmelzung gesche-

hen, und hat alsdann Aehnlichkeit mit der Hufbildung der Säugethiere. Hinsichtlich der Zahl der verwachsenen Finger und Zehen wird ebenfalls die gröfste Verschiedenheit bemerkt. Bisweilen sind nur zwei verbunden, häufig Zeige- und Mittel- oder Mittel- und Ringfinger; bisweilen sind drei oder vier einer Hand oder eines Fufses allein oder an beiden Händen und Füfsen verwachsen; bisweilen sind blos Finger oder blos Zehen von dem Fehler verunstaltet. Die Verwachsung kann nur die ersten Phalangen oder alle betreffen. Sind die Nagelglieder verschmolzen, so haben mitunter die verbundenen Finger einen gemeinschaftlichen Nagel und unter einander verbundene Beuge- oder Strecksehnen, nicht aber gemeinschaftliche Nerven und Gefäfse. Es stellen alsdann die Hände blofse Fleischmassen dar. Einige Finger können durch Knochenverschmelzung und gleichzeitig andere derselben Hand durch Haut oder fleischig verwachsen seyn, wie dies von v. Walther [1]) beobachtet wurde. Bei der Verwachsung der Finger und Zehen sind häufig andere Abnormitäten, als Verdrehungen, Ueberzahl oder zu geringe Zahl derselben u. dgl., vorhanden; so fand Haller [2]) die Hände krumm zusammengewickelt, die Daumen unausgebildet und gekrümmt, die Finger in eine Masse verschmolzen, doch so, dafs an jeder Hand drei Nägel befindlich waren; der aus dem Mittel- und Ringfinger gebildete Mittelfinger war an jeder Hand doppelt so grofs als ein anderer Finger. Bildungsfehler an anderen Theilen werden ebenfalls öfters mit der Fingerverschmelzung vereint gefunden [3]).

Nach Zwinger [4]) soll Verwachsung eines Fingers mit der Lippe als Bildungsfehler vorgekommen seyn. Die Verschmelzung der Zehen kommt auch bei Thieren als Bildungsfehler nicht selten und sogar erblich vor.

Die angeborene Verwachsung der Finger und Zehen ist

---

1) Ueber die angeborenen Fetthautgeschwülste etc. S. 31.

2) Oper. anat. min. T. III. p. 37.

3) Meckel's pathol. Anatomie. Bd. I. S. 753. — Otto's seltene Beobachtungen etc. Hft. 1. S. 1—7.

4) Theatr. vit. human. Digiti connati. p. 358.

als ein Stehenbleiben auf einer niederen Bildungsstufe oder als eine Hemmungsbildung anzusehen; denn in den früheren Perioden des Fötuslebens ist die Verbindung der Finger unter einander normal. Die Hände und Füfse gleichen hier den Schwimmfüfsen der Vögel, und erst, wenn späterhin die interstitielle Haut fortwächst, wo sich die Finger trennen sollten, wird diese Bildung zur Abnormität. Hieraus folgt aber keinesweges, dafs eine Steigerung der Bildungsthätigkeit dem Fehler zum Grunde liege, und selbst wenn gleichzeitig eine Ueberzahl der Finger Statt findet — wovon man Beispiele aufgezeichnet findet [1]) —, so ist nur in Bezug auf diese der Bildungstrieb gesteigert, nicht aber hinsichtlich der Verwachsung. Wo die Knochen verschmolzen sind, da trat die Hemmung in der Ausbildung noch früher ein: denn ihnen geht eine knorplig-häutige Vorbildung voraus, und wenn bei dieser Stufe eine Hemmung in der Entwickelung eintritt, so kann eine Trennung der nun entstehenden Knochentheile nicht erfolgen. Es verhält sich mit diesem Bildungsfehler überhaupt ähnlich wie mit dem Fehler der natürlichen Körperöffnungen oder der Verwachsung der Zunge mit der unterliegenden Haut, wo eine Hemmung in der Ausbildung nicht zu verkennen ist. Diese Annahme ist wenigstens viel wahrscheinlicher, als die eines Verklebens während des gallertartigen Zustandes des Embryo's, oder einer vor der Geburt Statt gehabten Entzündung. Ueber den inneren Grund dieser Hemmungsbildungen hat uns die Physiologie bis jetzt wohl Hypothesen, aber keinen Aufschlufs gegeben; die Erfahrung lehrt hingegen, dafs keinesweges der Einflufs der Phantasie der Mutter, während gewisser Perioden der Schwangerschaft, auf diesen Vorgang zu leugnen sey, so wie, dafs bestimmte Abnormitäten, also auch die Verwachsung der Finger und Zehen, gar nicht selten in manchen Familien erblich sind, und sowohl vom Vater als auch von der Mutter so gut auf männliche als auf weibliche Nachkommen übergehen können. Die erworbene Verwachsung der Finger und Zehen ist allemal Folge von Entzündung mit gleichzeitiger Entblöfsung der in Berührung kommenden Flächen von ihrer Oberhaut.

---

[1]) Otto, a. a. O.

Es sind daher Verbrennungen, Verwundungen, Ulcerationen durch ätzende Stoffe, Exantheme u. dgl., hervorgebracht, als ursächliche Momente anzusehen, und man hat bei derartigen Zuständen einer drohenden Verwachsung möglichst entgegen zu wirken.

Die Prognose ist bei diesem Uebel weniger günstig, als es scheinen möchte. Die Trennung der verwachsenen Theile, wenn sie durch Weichgebilde verbunden sind, ist zwar bald ausgeführt, und die Operation — wenn man bei mehrfacher Verwachsung nur vorläufig eine Hand operirt und die andere erst nach der Heilung dieser — gefahrlos; allein eine neue Verwachsung ist oft sehr schwer zu verhüten, und deshalb der Erfolg unsicher. Uebrigens kommt es dabei auf den Grad und die Natur der Verwachsung an, und es versteht sich von selbst, dafs eine blos häutige leichter als eine fleischige, und diese leichter als eine Verschmelzung der Knochen zu heben sey, eine theilweise leichter als eine totale, zumal wenn bei jener die ersten Phalangen getrennt sind. Rudtorffer [1]) und Hunczowsky [2]) halten bei Verwachsung der Knochen die Operation nicht für angezeigt, weil sie zwecklos und sehr schmerzhaft sey, und die Entstellung nur vermehre. Dies gilt wenigstens nicht von derselben, wenn sie im kindlichen Alter angestellt wird, wie dieses durch mehrere Beispiele erwiesen ist. Nach Dessaix [3]) wurden in einem Falle, wo bei einem Kinde beide Hände nur mit einem breiten Nagel versehene Fleichmassen darstellten, und die Hartgebilde eine Knorpelmasse formirten, fünf brauchbare Finger gebildet; Beck [4]) trennte die Knochen mit einer Uhrfedersäge. Fehlen aber die Gelenke ganz, oder sind sie abnorm gebildet und die Finger zu einem chaotischen Klumpen verschmolzen, so mufs jeder Operationsversuch unterbleiben, indem durch die Trennung, wenn

---

[2]) Abhandlung über die einfachste und sicherste Methode, eingesperrte Leisten- und Schenkelbrüche zu heilen etc. II. Bd.

[2]) Anweisung zu chirurgischen Operationen.

[3]) Journ. de médec. par Le Roux. T. XIV. p. 275.

[4]) Ueber die Verwachsung der Finger und Zehen. Freib. 1819.

sie auch gelänge, doch die Finger nicht braucharer würden, als sie vorher waren. Krankhafte Beschaffenheit der Haut der verbildeten Hand, vorhandene Entzündung, stark florirende Skrofulosis u. dgl. machen einen Aufschub der Operation nöthig.

Die Wiederverwachsung erfolgt nach der im Kindesalter unternommenen Trennung leichter, als wenn sie bei Erwachsenen geschieht, oder ist vielmehr im ersteren Falle gar nicht zu vermeiden, wenn auch die Vernarbung geschehen ist. Hiervon liegt aber wohl nicht der Grund, wie man wohl geglaubt hat, in einem Wiederaufbruche der Narbe, und nur höchst selten in einer, durch äufsere oder innere Einflüsse hervorgebrachten, krankhaften Beschaffenheit der Haut, oder einer, durch die Unthätigkeit der Theile mangelhaft gebliebenen Ausbildung der Muskeln, wie auch Beck annimmt, sondern, wie Seerig [1]) sehr richtig bemerkt, in einer fehlerhaften Entwickelung der interstitiellen Haut, die bei der ferneren Entwickelung des Fingers sich gleichsam vorschiebt. Es ist daher die Verwachsung nur scheinbar, indem, wenn sonst die Vernarbung gelang, die Finger so weit getrennt bleiben, als sie es zur Zeit der unternommenen Operation waren, wie dies aus Seerig's Fall deutlich hervorgeht. Man sieht daher auch gewöhnlich einen besseren Erfolg, wenn man nach vollendetem Wachsthume die Trennung vornimmt, und es fragt sich deshalb, ob man bei Kindern überhaupt dazu schreiten solle. Einige Schriftsteller fürchten von jeder auffallenden Mifsbildung des Körpers einen nachtheiligen Einflufs auf die moralische Seite des Menschen. Wenn aber auch ein solcher in vielen Fällen nicht zu leugnen, und obgleich es bekannt ist, dafs namentlich Bucklige dem Psychologen hinsichtlich ihres Charakters in dieser Beziehung sehr interessante Erscheinungen darbieten, so kann doch eine Verunstaltung, wie die in Rede stehende, schwerlich einen solchen Einflufs ausüben, wie Beck zu befürchten scheint. Eben so schlägt dieser Schriftsteller die Beschränkung, welche die Ausbildung des Tastsinnes durch die Verwachsung der Fin-

---

[1]) Ueber die angeborene Verwachsung der Finger und Zehen. Breslau 1818.

ger erleidet, gewifs zu hoch an, wenn er daraus auf die physische und moralische Ausbildung des Individuums einen bedeutend nachtheiligen Einfluſs befürchtet. Ohne die Dignität des Tastsinnes überhaupt weniger hoch zu achten, wie Beck nach dem Beispiele von Anaxagoras, Aristoteles, Helvetius, Buffon und Kant gethan hat, muſs man doch bemerken, daſs dieser Sinn wohl nur meistens durch den Bildungsfehler beschränkt, nicht aber ganz aufgehoben seyn werde, daſs er durch die frühzeitig unternommene Operation, die erfahrungsgemäſs nur temporären Erfolg hat, auch nicht gewinne, und daſs die eigentliche Erudition desselben nicht eigentlich im Kindesalter erfolge. Beck hält es für verwerflich, die Operation nach dem ersten Lebensjahre noch zu verschieben, und wir müssen ihm zugestehen, daſs die Hebung einer jeden Miſsgestaltung in der möglichst frühesten Periode vorzunehmen sey, selbst wenn dadurch nur eine Formverbesserung gewonnen wird. Ueberdies lieſse sich auch wirklich von der Operation bei dem in Rede stehenden Fehler eine bessere Ausbildung der Beweglichkeit der Theile und des Tastsinnes erwarten, wie diese Fähigkeiten, wenigstens in der ersten Zeit, seyn können, wenn im erwachsenen Zustande die Trennung der Finger unternommen wird, wenn nur der Erfolg derselben ein anderer wäre und seyn könnte. Beck will aber auch nicht in den ersten 12 Monaten operiren, weil wegen der groſsen Reizbarkeit und Vulnerabilität der Kinder in dieser Zeit, zumal beim beginnenden Zahngeschäft, der blutige Eingriff Nachtheil bringen könnte. Wir müssen indessen gestehen, daſs uns selbst Beck's drei Argumente noch nicht hinreichend erscheinen, um seinem ersten Grundsatze beizustimmen, und gegen den zweiten bemerkt Seerig sehr richtig, daſs diese Umstände, nämlich die Reizbarkeit und Vulnerabilität der Kinder, keinen Grund zur Unterlassung der Operation abgeben können, indem die Erfahrung lehrt, daſs Kinder in den ersten zwölf Monaten, wo sie ein mehr vegetatives Leben führen, viel gröſsere Eingriffe ohne Nachtheil ertragen. Weit mehr Rücksicht verdient aber der Umstand, daſs in diesem Alter doch die Operation vergeblich gemacht wird, und allemal später wiederholt werden muſs. Wenn dieselbe demnach im Allgemeinen im kindli-

chen Alter nicht angezeigt erscheint, so macht doch, wie Seerig bemerkt, der Fall eine Ausnahme, wo die Knochen mit verschmolzen sind. Hier ist, wenn überhaupt noch operatives Eingreifen zulässig, die Trennung im zarten Kindesalter mit dem bloſsen Messer ausführbar, und auch wegen der Nachgiebigkeit der Theile die Wiederverschmelzung der harten Gebilde eher als späterhin zu verhüten. Wenn auch eine neue Verwachsung der Weichgebilde noch eine spätere Operation nöthig macht, so ist doch, wenn die Knochen getrennt bleiben, schon viel gewonnen. Auf den Erfolg der Operation hat auch die Lage und Beschaffenheit der Sehnen und übrigen Weichgebilde bedeutenden Einfluſs, indem die Beweglichkeit der Finger von einer gehörigen Lage und Anordnung derselben abhängt, und man da, wo diese fehlt und nicht zu verbessern ist, wohl die Form, nicht aber die Brauchbarkeit der Theile herzustellen im Stande seyn wird. Wenn die Verunstaltung durch irgend eine Ursache acquirirt worden ist, so muſs, ehe man zur Operation schreitet, jede Spur von Entzündung gehoben seyn. Verwachsung der Zehen beeinträchtigt selten die Function des Fuſses, und auch die kleine Miſsgestaltung ist an einem Theile, der gewöhnlich bedeckt getragen wird, von keinem Belang. Man wird daher viel seltener veranlaſst seyn, hier die Operation vorzunehmen, als an den Fingern.

Zur Beseitigung des in Rede stehenden Uebels sind verschiedene Verfahrungsarten angegeben worden. Celsus [1]) räth, die durch Bildungsfehler oder Exulceration verwachsenen Finger mit dem Messer zu trennen, und sie hierauf einzeln mit einem nicht fettigen Pflaster zu umwickeln. Abul Kasem [2]) legte Bäuschchen oder Bleiplatten in die Interstitien.

Wenig weichen hiervon die Encheiresen ab, welche Fabricius ab Aquapendente [3]), Fabricius Hildanus [4]), Dio-

---

[1]) Lib. VII. c. 22.

[2]) De Chirurgia. Tom. XI. p. 433.

[3]) Opera chirurgic. De digitorum chirurgia. p. 629 — 30.

[4]) Opera med. chirurg. Obs. LXXXIII. cent. 1.

Dionis [1]) Heister [2]), Dutertre [3]) und Andere angewendet und beschrieben haben. Man trennte entweder die verbindende Haut, wo sie dünn war, mit der Scheere, oder man stach, wo die verbindenden Theile dicker waren, ein Bistouri etwas höher, als der Fingerwinkel im natürlichen Zustande steht, mit der Schneide dem Operateur zugekehrt, senkrecht durch die Zwischensubstanz von der Dorsalfläche aus hindurch, und zog es, die vorstehenden Gelenktheile schonend, nach sich zu. Ein Gehülfe hielt hierbei die zu operirende Hand mit der seinigen, und zog mit der anderen die übrigen Finger von dem ab, welchen der Operateur mit seiner linken Hand hielt. Auch von der Fingerspitze nach der Mittelhand zu führte man den Schnitt. Die Wiederverwachsung suchte man durch zwischengelegte Leinewand oder durch gänzliche Umwickelung der getrennten Theile mittelst in Oel, Branntwein, Kalkwasser u. dergl. getauchter Binden zu verhüten. Wo die Finger gekrümmt oder zugleich mit der Mittelhand verwachsen gewesen waren, wendete man auch entsprechende Schienenapparate an. Die Erfahrung wies indessen nach, dafs alle diese Mittel nicht zum Zielc führten, indem bei der Verheilung vom Grunde des gebildeten Interstitiums aus immer wieder eine widernatürliche Adhärenz in gröfserer oder geringerer Ausdehnung eintrat. Um dieses zu verhüten, ersann man andere Verbandarten. So räth Zang [4]), ein 8 bis 14 Zoll langes Charpiestängelchen mit seiner Mitte auf den Grund des Interstitiums zu legen, die Enden nach der Dorsal- und Volarseite des Vorderarmes umzuschlagen, halten zu lassen, dann darüber eine kleine, eben so lange und 4 bis 7 Linien breite Longuette zu legen, und beides zu befestigen; oder einen 5 bis 12 Zoll langen, in der Mitte etwa 15 Linien unbestrichenen Heftpflasterstreifen mit dem unbestrichenen Theile in den Wundwinkel zu legen, und die wohl angezogenen, bestrichenen Enden auf der Dorsal- und Volarseite der Hand und des Armes festzukleben, worauf die

---

[1]) Cours d'opérations de Chirurgie.
[2]) Chirurgie. S. 451.
[3]) Recueil périod. Tom. III. No. 102.
[4]) Darstellung etc. Bd. IV. S. 329.

Longuette darüber gelegt wird. Die Wundflächen soll man mit bestrichenen Charpiebäuschchen oder Leinewandstreifen von der Länge und Breite der Finger bedecken, jeden Finger einwickeln, und dieselben durch ein Stück Pappe oder ein Handbretchen gestreckt erhalten. Der Verband mufs täglich ein- auch zweimal erneuert werden, und erfordert überhaupt die gröfste Sorgfalt, damit der auf den Grund des Interstitiums einen Druck ausübende Körper stets gehörig liege. Gegen Ende der Heilung soll man durch den Gebrauch des Höllensteines uud ähnlicher Mittel der zu üppigen Granulation wehren, und die Vernarbung befördern.

Eine der vorhin beschriebenen sehr ähnliche Methode hat Dieffenbach einigemal mit Glück in Anwendung gebracht. Er liefs nämlich, ohne vorher eine Trennung der verwachsenen Finger zu bewirken, starke wollene Schnüre über die muthmafslichen Interstitien hinwegführen, und mit einer anderen, oberhalb des Carpialgelenkes angelegten so zusammenknüpfen, dafs durch die einzelnen Schnüre ein ununterbrochener Druck auf die Stelle der Verwachsung ausgeübt wurde. In demselben Verhältnisse, wie die zusammengedrückte Parthie durch die Resorption entfernt wurde, mufsten auch die Schnüre immer kürzer geknüpft werden, dergestalt, dafs nach halbjähriger, einjähriger bis anderthalbjähriger Anwendung derselben die unblutige Trennung der Finger bis zum Metacarpus hin vollständig gelungen war.

Rudtorffer [1]) rieth zuerst, wenn die die Verwachsung bedingende Hautbrücke nicht sehr dünn ist, die Operation in zwei Zeiträumen vorzunehmen. Man nimmt zu diesem Behufe eine stählerne, am hintern Ende röhrenförmig, wie eine Spicknadel, gearbeitete, 14 Linien lange, zweischneidige Nadel, und bringt in das röhrenförmige Ende einen 2 Zoll langen Bleidraht, sticht alsdann die Nadel zwischen den hinteren Enden der verbundenen Knochen so durch, dafs der eine schneidende Rand nach vorwärts, der andere nach rückwärts gerichtet ist. Hierauf wird der Draht in den Kanal gezogen, die Nadel entfernt, und jener an seinen Enden umgebo-

---

[1]) a. a. O.

gen. Etwanige Blutung wird durch kaltes Wasser gestillt. Der Bleidraht wird an beiden Enden mit einem Charpiebäuschchen bedeckt, und das Ganze mit Klebpflaster oder einer passenden Binde befestigt. Später dreht man den Draht öfters umher, damit die Wunde callös werde und überhäute, wie ein Ohrringloch im Ohrläppchen. Nachdem dies geschehen, schreite man zum zweiten Akte der Operation, indem man die zu operirende Haut mit seiner linken fafst, und mit der rechten ein Knopfbistouri durch die Oeffnung schiebt, mit der Schneide nach sich kehrt, und, sie anziehend, die noch übrige Brücke der Weichgebilde spaltet. Die Wundränder werden alsdann mit Oel bestrichen, mit Charpiebäuschchen oder Leinewand belegt, und jeder Finger umwickelt.

Beck glaubt, dafs durch einen gehörig sorgfältigen Verband nach der Trennung, wie sie oben beschrieben worden, der Zweck erreicht und das Rudtorffer'sche Verfahren eigentlich entbehrt werden könne, das er überdies wegen der geringen Ausdehnung der vernarbten Stelle für nicht ganz sicher hält. Nur wo auf den Verband nicht gehörige Sorgfalt verwendet werden kann, oder der Kranke einem ungeübten Wundarzte überlassen werden mufs, will er es angewendet wissen; jedoch hat er deshalb, weil bei einem engen Zwischenknochenraume die oben beschriebene Nadel nicht brauchbar ist, und nur eine ziemlich kleine Stelle der verwachsenen Theile vorläufig vernarbt wird, das Verfahren folgendermafsen modificirt: Die Hand wird gehalten, wie oben angegeben. Der Operateur legt den Radialrand seines linken Daumens auf die Dorsalfläche zwischen die zu trennenden Finger, um sie etwas von einander zu entfernen, die übrigen Finger an die Volarseite. Hierauf wird eine 5 Linien breite, an ihrem stumpfen Ende mit queerlaufenden Oesen versehene Lancette (nach Art der Savigny'schen Seton-Nadel), in deren Oehr ein 10 bis 20 Linien langes Plättchen von Tabaksblei gefädelt worden, in der Mitte zwischen den ersten Phalangen von der Dorsalfläche her so durch das Interstitium gestochen, dafs eine Schneide nach der Fingerspitze, die andere nach der Mittelhand sieht. Das Plättchen wird nachgezogen, und die Lancette entfernt. Die Enden des Plättchens werden dann nach der Volar- und

Dorsalfläche umgebogen und befestigt, und so bleibt es liegen, bis die Wundflächen verschwielt sind. Sollte während der Zeit das Einführen eines anderen Plättchens nöthig werden, so schneidet man an dem an der Volarseite liegenden Ende ein Oehr, wie das der Lancette, zieht hier ein neues Plättchen ein und dies in die Wunde, indem man das alte nach der anderen Seite hin auszieht. Uebrigens wird verfahren, wie vorhin angegeben. Obgleich Seerig der Ansicht von Beck seine Zustimmung gibt, und auch Zang diese Modification des Rudtorffer'schen Verfahrens empfiehlt, so hat doch Chelius gefunden, dafs das Bleiplättchen von der im Grunde des Interstitiums gebildeten Granulation vorgeschoben, und neue Verwachsung viel weniger verhütet wird, als wenn man durch den umgebogenen, passend befestigten Bleidraht zugleich einen Druck auf den hinteren Winkel ausüben kann.

Seerig legte den von Zang empfohlenen, oben beschriebenen Verband an, und in das Interstitium einen der Länge der Finger gleichkommenden, an der Basis einen halben Zoll breiten und an beiden, den Fingern zugekehrten Flächen ausgehöhlten und etwas umwickelten Keil, und befestigte die Hand auf einer Schiene.

Zeller v. Zellenberg [1]) räth folgendes Verfahren an: Der Gehülfe, welcher die Hand hält, zieht die Haut auf der Dorsalseite etwas zurück; mit der anderen Hand entfernt er etwas den Nachbarfinger von dem, welchen der Operateur hält, um die Haut zu spannen. Mit der rechten Hand setzt der Operateur ein kleines gewölbtes Bistouri etwa am äufseren Drittheile der ersten Phalanx an die Dorsalfläche, 2 bis 3 Linien vor der Gelenkverbindung, an, durchschneidet die Haut, und führt es in schräger Richtung nach innen, etwa 4 bis 7 Linien weit, je nach der Gröfse der Hand und gegen das untere Ende der ersten Phalanx zu. Ein ähnlicher Schnitt wird von der ersten Phalanx des benachbarten Fingers geführt, so dafs die Enden beider Schnitte in der Mittellinie des Interstitiums zusammenkommen, und ein V för-

---

[1]) Abhandl. über die ersten Erscheinungen venerischer Localkrankheiten. Wien 1810. 8.

miger Lappen umschnitten wird, dessen Basis nach der Mittelhand und dessen Spitze nach der Fingerspitze sieht. Der umschnittene Hauttheil wird nun von der Spitze aus gefafst, emporgehoben, mit dem Zellgewebe abpräparirt, und bis zur Basis umgeschlagen. Hierauf wird von vorn nach hinten, wie oben angegeben, die verbindende Masse getrennt, und alsdann das Hautläppchen über den Grund des Interstitiums mit seiner Spitze gegen die Volarfläche gezogen, und mit einem Heftpflaster befestigt, damit es wo möglich per primam intentionem anheile. Der übrige Verband wird besorgt, wie oben angegeben worden. Es versteht sich von selbst, dafs diese Methode nur angewendet werden kann, wo die Haut auf der Dorsalfläche eine gesunde und derbe Beschaffenheit hat, und wenn dies der Fall ist, so läfst sich nicht einsehen, warum, wie Beck behauptet, Lappen und Wundfläche in ihrem organischen Verhältnisse zu heterogen seyen, als dafs eine schnelle Vereinigung erfolgen könne. Zur Befestigung desselben könnte, wenigstens wenn nicht gerade bei einem Kinde operirt wird, die umschlungene Naht mittelst Insektennadeln nach Dieffenbach benutzt werden. v. Walther [1]) sah indessen den Lappen nach wenigen Tagen verschrumpfen und absterben.

Wenn die Knochen verschmolzen sind, was natürlich nur Vitium primae formationis ist, so mufs die Trennung, wenn der Fall eine Operation zuläfst, so früh als möglich geschehen, und ist alsdann mit dem Messer ausführbar, indem die Theile noch knorplig sind. Das Verfahren weicht alsdann von dem oben beschriebenen nicht ab. Ist aber die Verbindung bereits durch harte Knochenmasse erfolgt, so wird folgendes Verfahren angerathen: Wenn die knöcherne Verschmelzung nur an der zweiten und dritten Phalanx befindlich ist, so trennt man die Theile zwischen dem ersten Phalangen durch das Messer, alsdann die Haut auf der Vorlar- und Dorsalfläche in der Linie, wo nachher die Knochenmasse durchschnitten werden soll. Zuweilen findet sich eine Andeutung von einer Trennungslinie, der man alsdann folgt; wo nicht, so richtet man sich nach dem kleinen Zwischenraume

---

[1]) a. a. O.

zwischen den Nägeln, oder wählt gerade die Mitte. Nachdem die Blutung gestillt, durchschneidet man die Knochenmasse mittelst einer Uhrfedersäge, und macht alsdann den Verband, wie angegeben. Ist eine Knochenverschmelzung von der Basis bis zur Spitze der Finger vorhanden, so wird schwerlich die Beweglichkeit der Finger herzustellen seyn; wollte man operiren, so müfste man in der angegebenen Art von der Fingerspitze bis zum Mittelhandfingergelenke die Knochenmasse durchsägen. Da während der Heilung durch eine überwiegende Contraction der Beugemuskeln leicht eine Krümmung der Finger zu erfolgen pflegt, so ist es nöthig, dieselben, wenn die Heilung beginnt, gestreckt zu erhalten, wozu eine nach der Form der Hand ausgeschnittene Papp- oder Holzschiene dienen kann, worauf man jeden Finger einzeln befestigt. Ist eine Krümmung eingetreten, so kann man zu ihrer Beseitigung sich der von Zang [1]) abgebildeten Maschine bedienen.

Einflüsse, welche Verwachsungen der Finger unter einander herbeiführen können, haben auch mitunter abnorme Cohäsion derselben mit der Volarfläche der Mittelhand zur Folge, oder bringen beide Uebel gleichzeitig hervor. Diese Zustände sind meistens sehr complicirt, und die näheren Verhältnisse müssen entscheiden, ob und in wie weit man eine Verbesserung oder Beseitigung des Leidens erwarten könne; ihnen mufs auch das besondere Heilverfahren angepafst werden, was hier nur ganz im Allgemeinen angedeutet werden kann. Nachdem der Kranke und das Glied gehörig durch Gehülfen fixirt sind, trennt man mit einem gewölbten Bistouri einen Finger nach dem anderen von seiner Verwachsung los, indem man die Schneide nur durch die verbindende allgemeine Decke führt, und sich hütet, eine Sehne zu verletzen. Man fängt immer mit demjenigen Finger an, welchem am leichtesten beizukommen ist, und trennt zuerst diejenigen Haut- oder Narbenstränge, welche hauptsächlich die Verunstaltung bewirken. Finden gleichzeitig Verwachsungen der Finger unter einander Statt, so trennt man sie sogleich mit. Nachdem die Blutung gestillt worden, sucht man die gebogenen

---

[1]) a. a. O. Tab. III.

Finger möglichst zu strecken; allein da meistens die Beugesehnen verkürzt sind, so hat dies in der Regel grofse Schwierigkeit, und man mufs sich vorläufig begnügen, zwischen die getrennten Flächen so viel Charpiebäuschchen zu legen, als sie ohne Insultation ertragen können, und so ihre gegenseitige Berührung verhüten. Nach und nach sucht man die Finger unter Anwendung fettiger Einreibungen, durch passende Mechanismen mehr zu extendiren, wozu man sich, sobald es angeht, der schon erwähnten Zang'schen Maschine bedienen kann.

Bock.

CONCRETIO LABIORUM ORIS, *die Verwachsung der Mundlippen*, und COARCTATIO ORIS (unvollkommene Verwachsung), *die Verengerung der Mundöffnung*.

Das gänzliche Fehlen des Mundes als Fehler der ersten Bildung gehört zu den Seltenheiten, und ist meistens noch mit anderen Mifsbildungen verbunden; mitunter ist der Mund durch eine kleine Oeffnung auf der Wangenseite angedeutet, wie dies Olaus Borrichius [1]), Littern [2]) und Büchner [3]) beobachtet haben. Häufiger aber, als Fälle dieser Art vorkommen, wird eine Verengung oder Verschliefsung der Mundspalte durch Krankheitsursachen hervorgebracht. Diese sind entweder solche, welche eine übermäfsige Contraction der thierischen Faser und daher Verengerung der natürlichen Körperöffnungen überhaupt, folglich auch des Mundes, nach sich ziehen; oder aber sie erregen organische Verschmelzung der Lippenränder durch adhäsive Entzündung und auf diese Art Verschliefsung der Mundspalte in gröfserer oder geringerer Ausdehnung; oder sie setzen mittelst eines Verschwärungs-Processes einen bedeutenden Substanzverlust und bei eintretender Vernarbung alsdann eine übermäfsige Contraction der die Mundspalte umgebenden Weichgebilde. Zu den Ursachen der ersteren Art gehören chronische Blei- und Arsenikvergiftungen und Mifsbrauch der Mercurialmittel, zu denen der zweiten Verbren-

---

1) Acta Hafn. Tom. II. p. 159.

2) Mémoires de l'acad. des sciences. 1701. p. 120.

3) Acta nat. cur. Tom. II. p. 210.

nungen der Lippen oder andere Einflüsse, welche ihre Ränder vom Epithelium zu entblöfsen und in ihnen gleichzeitig adhäsive Entzündung hervorzurufen vermögen; zu den Ursachen der dritten Gattung sind syphilitische, herpetische, carcinomatöse und andere phagedänische Geschwürsbildungen zu zählen; ja es können zur Beseitigung der letzteren unternommene Operationen zur Ausbildung des in Rede stehenden Uebels beitragen. Es kann der Kranke von dem Uebel, welches ursprünglich zu der Verengung des Mundes die Veranlassung gab, vollkommen befreit seyn, und dessenungeachtet die letztere noch fortwährend zunehmen, so dafs sich die Mundspalte zu einer runden Oeffnung zusammenzieht, welche kaum noch die Einführung eines Federkieles gestattet, so dafs der Kranke wirklich in Gefahr geräth, Hungers zu sterben. Die Uebelstände, welche ein Krankheitszustand dieser Art mit sich führt, sind sehr bedeutend. Abgesehen von der Entstellung des ganzen Gesichtes, welche Folge des Uebels ist, können auch die Kranken nur mit grofser Mühe und kümmerlich Nahrung zu sich nehmen. Die Speisen müssen sie in kleinen Stückchen durch die noch vorhandene Oeffnung zu stopfen und die Getränke durch ein Röhrchen oder einen Federkiel einzuführen suchen. Noch übler ist es, wenn die Weichgebilde um den Mund durch die vorausgegangene Krankheit noch degenerirt oder mit dem Zahnfleische verwachsen sind, wodurch die Bewegung des Unterkiefers und das Kauen beschränkt und die Verdauung sehr gestört wird. Der Kranke kann überdies Schleim und Speichel nicht auswerfen, und durch das Zusammentreffen dieser Umstände häuft sich Weinstein und Schmutz in grofsen Krusten an den Zähnen an, und es verbreitet sich aus dem Munde ein unerträglicher Geruch, besonders dann, wenn wegen etwa gleichzeitig vorhandener Verschliefsung der Nasenlöcher das Athmen durch den Mund geschieht.

Die Prognose ist im Allgemeinen bei diesem Uebel sehr ungünstig; denn so leicht es zu seyn scheint, eine blutige oder unblutige Dilatation der noch bestehenden Oeffnung oder die Bildung einer neuen, wo sie fehlen sollte, vorzunehmen, eben so schwer ist es, nach dem einstimmigen Geständnisse vieler Wundärzte, eine dauerhafte Hülfe zu

schaffen, da bei der aufserordentlichen Neigung zu neuer Verengung und Verwachsung fast jeder Heilversuch scheitert. Um so weniger ist ein Erfolg zu erwarten, wenn die angrenzenden Gebilde degenerirt, mit dem Zahnfleische verwachsen, und durch vorausgegangene Exulceration gleichsam callös sind, oder wenn das Uebel aus einem allgemeinen Krankheitszustande seinen Ursprung nahm. Verwachsungen nach rein örtlichen Ursachen lassen eher eine Heilung erwarten.

Die Anwendung unblutiger Erweiterungsmittel ist höchstens im Stande, palliative Hülfe zu gewähren, oder der immer mehr zunehmenden Verengung oder gänzlichen Verschliefsung der Wundöffnung entgegen zu wirken. Man hat zu diesem Zweck das Einlegen von Prefsschwamm, Bougies, Holzkeilen, Röhren u. s. w. versucht, oder mittelst eigener Mundspiegel eine Ausdehnung bewirken wollen. Allein die eingelegten fremden Körper reizen die Ränder der Oeffnung, die sich fest um dieselben zusammenziehen, sehr, bewirken Entzündung, Exulceration, und dadurch Verschlimmerung des Uebels, oder sie werden gar nicht einmal auf kurze Zeit ertragen. Radicale Hülfe ist nur von einer blutigen Erweiterung zu erwarten, aber leider hat eine solche auch bis jetzt wenig erfreuliche Resultate gegeben.

Ehe man zu einem derartigen operativen Eingriff schreitet, mufs die zum Grunde liegende innere Ursache, wenn eine solche vorhanden, sicher entfernt seyn, sonst kann die Operation nicht gelingen. Das Verfahren hierzu mufs sich natürlich nach der Art derselben richten. Die frühere Encheirese, die verengte Mundspalte nach beiden Seiten hin mit dem Messer zu erweitern, und das Wiederverwachsen der Wundränder durch eingelegte Körper, Bleiplättchen und dergleichen, zu verhüten, oder durch Bleihaken, die man in die Winkel einsetzte und nach aufsen passend befestigte, die Oeffnung zu erhalten, entsprach dem Zwecke nicht, sondern die hervorsprossenden Granulationen führten allemal wieder eine Verengung herbei. Da die wiederkehrende Verwachsung von den neu gebildeten Mundwinkeln ausgeht, so ist dieselbe natürlich zu verhüten, wenn man an diesen Stellen

eine Ueberhäutung und Verschwielung hervorzubringen vermag. Dies bezweckt das von Rudtorffer [1]) für die Trennung verwachsener Finger ursprünglich empfohlene, und von Krüger-Hansen [2]) bei dem in Rede stehenden Uebel mit Glück versuchte Verfahren. Man durchsticht zu diesem Behufe die Wange an den Stellen, wo die Mundwinkel befindlich seyn sollen, mit einem Troikar, und legt hierauf einen Bleidraht in die Stichkanäle, den man, nachdem man die Enden passend umgebogen hat, so lange liegen läfst, bis die Wände der Stichkanäle verschwielt und überhäutet sind. Hierauf werden die zwischen diesen Löchern befindlichen Gebilde durchschnitten. Die Wiederverheilung verhinderte Krüger-Hansen durch Auflegen von blofsen Wasserläppchen, und die Verschwielung der Kanäle beförderte er durch Bleiwasser, in dem Höllenstein aufgelöst worden war. Diese Operationsmethode hat bedeutende Unbequemlichkeiten, indem die Verschwielung der Stichwunden sehr langwierig ist, wobei der Kranke noch immer seine Beschwerden erdulden mufs; und, was noch schlimmer ist, sie gelingt auch wohl gar nicht. Ueberdies fällt der auf diese Weise gebildete Mund auch hinsichtlich seiner Form und Beschaffenheit nicht sonderlich aus. Es ist indessen dies Verfahren noch das einzige hülfreiche, wo die folgende, von Dieffenbach [2]) angegebene Methode aus irgend einem Grunde keine Anwendung finden kann.

Dieffenbach's Methode, deren Erfindung ihm von Hedenus und Wernicke streitig gemacht wird, besteht in Ausschneidung eines Hautstreifens zu beiden Seiten der verengten Mundöffnung, mit Schonung der inneren Wangenhaut und Besäumung der Wundränder mit der letzteren. Zu diesem Behufe liefs Dieffenbach durch einen hinter dem sitzenden Kranken stehenden Gehülfen den Kopf des ersteren fixiren; dann stach er das spitze Blatt einer scharfen Scheere auf der rechten Seite in den oberen Winkel der Oeffnung

---

[1]) Abhandl. über die einfachste und sicherste Methode, eingesperrte Leisten- und Schenkelbrüche etc. Bd. II. S. 478.

[2]) v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. Bd. IV. S. 544.

[3]) Chirurg. Erfahr. Bd. I. S. 44.

ein, und schob es eine Strecke zwischen den übrigen Weichgebilden und der Schleimhaut fort, und schnitt die ersteren durch. Mit dem kleinen Finger, der jetzt eingeführt werden konnte, drückte er hierauf die Stelle der rechten Wange hervor, und schob das Scheerenblatt immer weiter auf der Zellgewebsseite der Schleimhaut fort, die Theile bis zu der Stelle, wo der Mundwinkel werden sollte, trennend. Ein gleicher mit dem vorigen parallel laufender Schnitt wurde vom unteren Winkel der Mundöffnung aus geführt, und beide wurden dann durch einen kurzen kreisförmigen Schnitt an der Stelle des Mundwinkels mit einander verbunden. Der Hautstreif zwischen beiden Schnitten wurde vorsichtig mit der Scheere von der Schleimhaut abgetrennt. Ganz eben so wurde auf der linken Seite verfahren. Der Kranke konnte jetzt durch Herabziehen des Unterkiefers die beiden Wundränder weit von einander entfernen, wodurch zugleich die unverletzt gebliebene Schleimhaut stark angespannt wurde. Diese wurde nach innen noch einige Linien ringsum von der Wange getrennt, und dann in der Mitte eingeschnitten, so dafs sie in den Mundwinkeln unverletzt blieb. Nachdem die Blutung gestillt und Alles gereinigt war, wurde der gefafste Rand der Schleimhaut so stark hervorgezogen, dafs er an einer Stelle mit dem äufseren Rande der Gesichtshaut in Berührung kam, und beide wurden hierauf mit einer feinen Naht vereinigt. So wurde an vier Punkten der Ober- und Unterlippe verfahren, und hierauf die in den Mundwinkeln undurchschnittene Schleimhaut ebenfalls vorgezogen und befestigt, so dafs auch diese überkleidet waren. Einfache Knopf- und mit Insektennadeln angelegte umwundene Nähte wurden hierauf noch bis zur innigen Vereinigung der Schleimhaut mit dem Epidermisrande der Cutis, und selbst mit den kleinen Hautflächen der alten Mundöffnung, angelegt (nachdem diese zuvor an den Seiten queer über eingeschnitten worden), und die Wundränder so ganz umsäumt. Unter der Anwendung kalter Umschläge gelang die Vereinigung vollkommen. Schon nach vier und zwanzig Stunden konnten einige Nadeln entfernt werden, und am dritten und vierten Tage die übrigen; am längsten blieben die an den Mundwinkeln liegen. Die Heilung war vor Ablauf der zweiten Woche

vollendet, und der Erfolg der Operation vortrefflich. — Die erhaltene Schleimhaut hat auf ihrer glatten Fläche keine Neigung zur Adhäsion, und deshalb ist eine neue Verwachsung bei diesem Verfahren nicht leicht zu befürchten.

Aus den beiden von Dieffenbach [1]) erzählten Fällen kann man zwar noch nicht den Schluſs ziehen, daſs diese Operationsmethode allemal zum Ziele führen werde, und es möchten sich da, wo die Umgebungen der Mundöffung auf eine weite Strecke degenerirt, und auf der inneren Seite mit dem Zahnfleische verwachsen sind, ihrer Ausführung bedeutende Schwierigkeiten entgegen stellen; allein so viel ist gewiſs, daſs diese Methode da, wo sie glückt, dem Uebel auf die bestmöglichste Weise abhilft, indem der Kranke durch sie einen Mund mit wohl überhäuteten, selbst natürlich gefärbten Lippen erhält.

Es verdient demnach dies Verfahren überall, wo es nur ausführbar erscheint, vor jedem anderen den Vorzug, und selbst durch sein Miſslingen würde der Zustand des Kranken wenigstens nicht verschlimmert werden.

Bock.

CONCRETIO PALPEBRARUM CUM BULBO OCULI, *die Verwachsung der Augenlider mit dem Bulbus.* Siehe den Artikel: Symblepharon.

CONCRETIO POLYPOSA. Siehe d. Art.: Polypus.

CONCRETIO PUPILLAE. Siehe d. Art.: Atresia pupillae.

CONDUCTOR s. *Director* heiſst ein altes, zur Lithotomia (s. diesen Art.) cum apparatu magno erfundenes, jetzt aber nicht mehr gebräuchliches Instrument. Es wird aus zwei geraden stählernen Sonden (mas und femina) gebildet, welche an dem einen Ende ein Manubrium in Kreuzform, in der Mitte der inneren platten Fläche eine gräthenförmige Erhabenheit haben, an der äuſseren Seite abgerundet, und an der unteren Extremität, welche in die Blase eingeführt und von der Rinne des Itinerariums aufgenommen wird, so eingerichtet sind, daſs die kleine hervorstehende Zunge des einen Stäbchens (mas) in den Einschnitt des anderen

---

[1]) Am angef. Orte.

(femina) pafst. Jetzt bedient man sich statt dieses Werkzeuges des Gorgerets (siehe diesen Artikel). In neueren Zeiten versteht man unter Conductor nach Wathen, der den ersten angab, eine Maschine zum Transport fracturirter Kranken. S. d. Art.: Fractura.

H.

CONDYLOMA (von τὸ κονδύλωμα, die Brausche, Geschwulst), *der venerische Auswuchs, die venerische Warze, Feigwarze.* Mit diesem Worte bezeichnet man jetzt allgemein jede Excrescenz aus syphilitischer Ursache, und wirft darunter zwei, dem Wesen und der Form nach sehr verschiedene, syphilitische Krankheiten zusammen.

Alle venerische Auswüchse bieten zwei Hauptformen dar, von denen die eine zu den Parasiten, Warzen, die andere zur Klasse der in Hypertrophie des Gewebes beruhenden Krankheitsformen gezählt werden mufs.

1) Die venerische Warze, Verruca venerea, Condyloma acuminatum (Kluge).

Diese Form ist sowohl Symptom der primären wie der secundären Syphilis, und wird fälschlich von allen Schriftstellern allein zu den secundären Erscheinungen erster Reihe gezählt und als solche beschrieben. Man findet aber gar nicht selten, bei Personen, die zum ersten Male syphilitisch sind, gleichzeitig mit anderen primären Formen, als Tripper, Schanker, schon spitze Feigwarzen; in anderen Fällen kommen diese allein, oder doch nur mit Fluor albus venereus, oder Balanitis verbunden, als erstes Symptom nach einem unreinen Beischlafe vor. Die Station der Venerischen des Charité-Krankenhauses zu Berlin bietet Beispiele dieser Art täglich dar, so dafs die obige Angabe keinem Zweifel unterliegt.

Die spitzen Feigwarzen variiren in ihrer Form sehr, je nachdem sie entweder das Symptom der primären oder secundären Lues, und je nachdem sie aus der Epidermis oder aus Schleimhäuten emporwachsen.

a) Condylomata acuminata primaria. Sie kommen am häufigsten an der Vorhaut, hinter der Eichel, an der inneren Fläche der kleinen Schamlefzen und am Eingange der Vagina vor, lassen jedoch keinen Theil der Geschlechtsorgane

verschont. In einzelnen, besonders heftigen Fällen gehen sie bis hoch in die Vagina hinein. Sehr selten wurzeln sie in der Mündung der Urethra, sowohl beim Manne als Weibe; so auch in Schankergeschwüren. Sie kommen im Charité-Krankenhause bei Weibern häufiger vor als bei Männern, dagegen beobachtete Fricke [1]) das entgegengesetzte Verhältnifs.

Das spitze, primäre Condylom entspringt mit einer schmalen Wurzel, wird nach oben breiter, und theilt sich in mehrere Spitzen von weifser Farbe, so dafs es dadurch dendritisch oder einem Hahnenkamm ähnlich wird.

Im Centrum des Körpers und in jeder Spitze liegen der Länge nach Gefäfse, die roth durchscheinen und ihm ein eigenthümliches Ansehn geben. Bei sehr kleinen Condylomen thut man wohl, um dies zu beobachten, eine Loupe zur Hülfe zu nehmen.

Alle Condylomata acuminata, welche an der inneren Fläche der Vorhaut, den kleinen Schamlefzen und am Eingange der Vagina, demnach da entspringen, wo das Corium in die Schleimhaut übergeht, zeigen die obigen Eigenschaften, und sind weit zarter, als die an der mehr trockenen Epidermis hervorkeimenden. Diese haben zwar dieselbe Form, sind aber härter, weifser, den gewöhnlichen Warzen ähnlicher, und zeigen keine durchschimmernde Gefäfse. Je nachdem nun diese spitzen, primären Feigwarzen in einer gröfseren oder geringeren Menge an einer Stelle hervorkeimen, bilden sie verschiedene Formen, die zu verschiedenen Benennungen Veranlassung gegeben haben. So erscheint oft eine Gruppe solcher Feigwarzen in Form einer Beere, oder, wenn sie eine grofse Fläche einnehmen (z. B. die Labia majora et minora) und in ihrer Entwickelung ungestört bleiben, wie ein Blumenkohlkopf. Stehen die Condylomata acuminata in solchen Gruppen beisammen, so sondern sie eine nicht unbedeutende Menge einer sehr übel süfslich riechenden, eiterartigen Flüssigkeit ab, welche die Zwischenräume der einzelnen Parasiten ausfüllt, so dafs die Spitzen derselben daraus wie blasse Granulationen einer Wunde aus dem Eiter hervorragen. Trennt man sie von einander, so kann man jede einzelne Warze bis

---

[1]) Am unten angef. O. S. 224.

zu ihrer dünneren Basis verfolgen. In seltenen Fällen sind die einzelnen Warzen und deren Spitzen dicker, etwa wie eine feine Rabenfeder, welche Form derselben wohl zu dem Namen Porri (Schnittlauch) Veranlassung gegeben hat.

Bei Weibern, vorzüglich bei schwangeren, kommen oft Verlängerungen der Schleimdrüsen der inneren Fläche der kleinen Schamlefzen vor, die mit den spitzen Condylomen grofse Aehnlichkeit haben, und damit nicht verwechselt werden dürfen. Diese unterscheiden sich jedoch dadurch, dafs sie nur eine Spitze haben, und viel zarter, durchsichtiger, bläschenartig sind. Die ganze innere Fläche der Nymphen ist hierbei rauh wie Chagrin; man findet die Excrescenzen in Reihen stehend und von so verschiedener Gröfse, dafs man deutlich den Uebergang von der aufgetriebenen kleineren Papille bis zu den scheinbar warzenartigen Excrescenzen deutlich nachweisen kann.

Die Entwickelung der spitzen Feigwarzen geschieht, so weit uns dies zur Beobachtung gelangt ist, in der Art, dafs zuerst die Schleimhaut an einer Stelle rauh wird, und dann sich kleine Spitzen aus derselben hervorheben, die zu Condylomen werden. Bleiben sie eine lange Zeit ungestört, so erreichen sie eine nicht unbedeutende Gröfse, die im Berliner Charité-Krankenhause, namentlich bei Weibern, bis zur Gröfse zweier Mannsfäuste beobachtet worden ist, sterben aber dann an den Spitzen oft von selbst ab, und bluten zuweilen.

Als Hr. Dr. Fricke, dieser um die Behandlung der Syphilis ohne Merkur so verdiente Arzt, unsere Station der Venerischen vor zwei Jahren besuchte, theilte er uns die interessante Bemerkung mit, dafs sich nicht selten die Condylome an der innern Seite der Schleimbeutel entwickeln, und dadurch oft eine Zeit lang verborgen bleiben. Wir hatten nicht selten Gelegenheit, diese Beobachtung bestätigt zu finden. Es gehört noch zur Diagnostik des spitzen Condyloms, dafs es bei dem Verschwinden, wie jede andere Warze, erst welk wird, und dann mit seiner Wurzel aus der Haut herausgehoben werden kann, und in letzterer eine Grube zurückläfst, die sich nach einigen Stunden schliefst, ohne eine Narbe zurückzulassen.

b) Condylomata acuminata secundaria. Sie kommen, ein Symptom der Lues universalis, an den Lippen, der Zunge, den Augenlidern, nicht selten auch um die Brustwarzen, in der Achselhöhle und an der Iris vor. Sie zeichnen sich dadurch aus, dafs sie in der Regel die Form eines kleinen Gerstenkornes, demnach nicht mehrere Spitzen haben, mit der spitzeren Seite aufsitzen, von röthlich brauner Farbe und nicht durchsichtig sind. Gewöhnlich findet man sie in Gruppen beisammen. In zwei Fällen hatten wir auch Gelegenheit, an den Rändern geöffneter syphilitischer Bubonen spitze Condylomen zu beobachten. Diese hatten jedoch die Form der primären, nur waren sie nicht so zart. Die an der Iris vorkommenden Condylome erscheinen als kleine rothe Punkte an derselben. (S. d. Art.: Iritis syphilitica.)

2) Condylomata lata, auch Condylomata im engeren Sinne, Dermophymata venerea, Tubercula venerea cutis.

Diese Excrescenzen beruhen, wie oben schon vorläufig bemerkt wurde, auf Wucherung und chronischer Entzündung des Coriums, und gehen auf der einen Seite sehr verschieden durch verschiedene Abstufungen in das syphilitische Exanthem, auf der anderen in den Schanker über, wie dies gleich näher gezeigt werden soll. Am häufigsten werden davon die Labia majora, die Haut des Penis, des Scrotum, der obere, den Geschlechtstheilen zunächst gelegene Theil der Schenkel und die Gegend um den After ergriffen.

Sie bestehen in rundlichen, ziemlich harten, ein bis drei Linien hohen Erhabenheiten von blaurother oder kupferrother, glänzender Farbe. An den Rändern sind sie abgerundet, in der Mitte mehr flach und uneben. Stehen sie einzeln, so sind sie mehr rund, bilden oft Segmente kleinerer oder gröfserer Kugeln; confluiren sie aber, so wird dadurch ihre Gestalt mehr oder weniger unregelmäfsig. Aus ihnen schwitzt eine übelriechende lymphatische Flüssigkeit, die so ansteckend ist, dafs ein anderer, damit in Berührung kommender Theil, z. B. die Schamlefze der anderen Seite, ebenfalls bald von demselben Krankheitsprocesse ergriffen wird, wenn nicht durch zwischengelegte feuchte Leinewand der kranke Theil vom gesunden entfernt gehalten wird. Fricke's Beobachtung, dafs das Secret dieser Condylome auch Excoria-

riationen und Schanker an den benachbarten Theilen hervorrufe, fanden wir niemals Gelegenheit, zu beobachten, sondern immer nur entstanden breite Condylome.

Die Entwickelung dieses Uebels ist ganz die eines chronischen Exanthems. Zuerst entsteht ein Erythem mit heftigem Jucken, dann bilden sich in diesem dunkelrothe, circumscripte Flecke von der Gröfse der künftigen Excrescenzen. Diese Flecke heben sich nach und nach aus der übrigen Hautfläche hervor, und verwandeln sich so in die oben beschriebenen Condylome.

Diese Entwickelung geschieht langsam, so dafs dazu ein Zeitraum von vier bis sechs Wochen erforderlich ist. Die breiten Condylome kommen bald in gröfserer, bald in geringerer Anzahl vor, sind im ersteren Falle bei Weibern immer mit Fluor albus venereus verbunden, und entwickeln sich, wenn dieser vernachlässigt wird, und die Kranken sehr unreinlich und schmutzig sind. Sie erscheinen dann zuerst am Rande der grofsen Schamlefzen, dann am Mittelfleisch und im Umfange des Afters, und verbreiten sich so von der Vagina aus nach der Peripherie, und gehen hier, wenn das Uebel ferner vernachlässigt wird, allmählig durch verschiedene Mittelformen in ein, zunächst gewöhnlich die Schenkel befallendes, syphilitisches Exanthem von herpetischer Form über, welchem indessen nicht selten jene breiten, halbkugelförmigen Condylome, wie Fricke[1]) sie nennt, hin und wieder noch eingestreut sind.

In seltenen Fällen entsteht eine solche exanthematische Eruption am ganzen Körper, die indefs wieder mit der Ausbildung des örtlichen Uebels an den Geschlechtstheilen so weit verschwindet, dafs nur leichte braunrothe Flecke der Haut zurückbleiben.

Zu den diagnostischen Merkmalen dieser Condylome gehört noch, dafs sie nicht, wie die spitzen, entwurzelt werden können, und dann Gruben zurücklassen, sondern eine grofse Volumenverminderung erleiden, und gleichsam in die Form des syphilitischen Exanthems zurücksinken. Einzelne vorkommende breite Condylome sind oft primäre Erscheinung

---

[1]) l. i. c. S. 229.

der Syphilis, und treten dann nicht selten mit spitzen Feigwarzen und Schankern zugleich auf.

Sehr häufig bilden sich an den breiten Condylomen Geschwüre, die durch mechanischen Reiz, durch Reibung, Kratzen, angeregt zu werden scheinen, und im Ganzen den Charakter des secundären Schankers an sich tragen. Diese Condylome machen den Uebergang zu einer Varietät des Schankers, welche von Fricke zuerst beschrieben wurde, und sich dadurch auszeichnet, dafs bei ihr gleich Anfangs die Basis emporwuchert, während die Exulceration in der Breite noch einige Zeit hindurch fortschreitet. S. d. Art.: Ulcus syphiliticum.

In der Umgegend des Afters nehmen die breiten Condylome, namentlich wenn sie zu beiden Seiten desselben sitzen, durch den Druck der an einander liegenden Hinterbacken eine eigenthümliche viereckige, plattgedrückte Form an, und werden daher auch von Fricke mit dem Namen der viereckigen Condylome bezeichnet. Sie sitzen hier gewöhnlich dicht an einander, und sind nur durch Furchen getrennt, an der inneren, dem After zu gerichteten Seite wenig erhaben, dagegen an der entgegengesetzten Seite, wo sie mehr Raum zur Entwickelung haben, oft mehrere Linien hoch und scharf von der Haut abgesetzt. Entwickeln sich die Condylome dagegen entfernter vom After, so haben sie mehr die Form von gröfseren Kugelabschnitten. Die ersteren nässen auch viel stärker als die letzteren, und werden an der Oberfläche leicht excoriirt. Am seltensten nehmen die breiten Condylome die Form der Radesyge an, so dafs sie nicht die oben beschriebenen rundlichen Geschwülste, sondern geschlängelte, netzförmige Erhabenheiten oder Ringe bilden, in deren Mitte sich eine gesunde Hautstelle (Insel) befindet.

Leicht können die breiten Condylome mit veralteten Hämorrhoidalknoten verwechselt werden, vorzüglich dann, wenn beide zugleich am After vorhanden sind. Letztere unterscheiden sich jedoch dadurch, dafs sie Verlängerungen der die Oeffnung des Afters sternförmig umgebenden Hautfalten sind, und daher mit dem einen Ende in den After selbst überfliefsen, welches die breiten Condylome, die nie im Einzelnen eine längliche, sondern die Kreisform

haben, nie thun. Nicht selten sitzen indefs auf diesen, dann oft entzündeten und angeschwollenen Falten und Hämorrhoidalknoten breite Condylome, und so können auch wiederum aus den breiten Condylomen spitze hervorwuchern.

Aetiologie.

Die Entstehung der primären Condylome wird bedingt durch unmittelbare Berührung des venerischen Giftes. In welcher Form indessen das syphilitische Contagium, ob als Tripperschleim oder als Schankereiter, die eine oder andere Form der Condylome hervorrufe, läfst sich schwer ermitteln, da man in den Fällen, wo sie alleinige primäre Erscheinungen der Syphilis sind, nicht immer des Infectors oder der Infectrix habhaft werden kann, und wo dies der Fall ist, nur zu oft mehrere Formen der Syphilis zugleich vorhanden sind. Die Entstehung der breiten Condylome, welche meistens in die erste Reihe der Erscheinungen der secundären Syphilis gehören, scheinen mit der syphilitisch-blennorrhoischen Entzündung der Geschlechtstheile in besonderer Beziehung zu stehen, da sie bei Weibern, wenn sie in grofser Menge vorhanden, immer mit Fluor albus venereus verbunden sind, und andere Erscheinungen der Syphilis dann meistentheils fehlen.

Hierfür spricht auch die Erscheinung, dafs bei Männern nicht selten an der vorderen Fläche des Hodensackes eine Menge breiter Condylome gefunden werden, während das Glied selbst, dessen Reinigung nach dem Beischlafe seltener unterlassen wird, von aller Infection frei ist. Es deutet dies darauf hin, dafs diese Individuen von einer mit Fluor albus behafteten Person angesteckt sind, da das Secret des Schankers oder der spitzen Feigwarzen nie so profus abgesondert wird, um sich während des Beischlafes so weit verbreiten zu können.

Das Secret der breiten Condylome erzeugt immer, wie oben schon berührt wurde, wieder breite Condylome, denn die tägliche Erfahrung zeigt, dafs, wenn ein mit Condylomen behafteter Theil mit einem anderen (z. B. das Labium majus der einen Seite mit dem der anderen, noch gesunden) in Berührung kommt, an der Berührungsstelle breite Condylome entstehen.

Das Secret der spitzen Feigwarzen erzeugt gewifs ebenfalls wieder dieselben Excrescenzen, durch welche es hervorgebracht wurde, doch ist dies noch nicht durch Erfahrungen nachgewiesen. In welcher Beziehung der Schankereiter zur Erzeugung der Condylome stehe, ist noch weniger klar. Bestätigt hat es sich aber, dafs, wie bei der gewöhnlichen Warze, das Blut der spitzen Condylome, auf andere Theile übertragen, wieder spitze Feigwarzen erzeugt.

Prognose.

Sie ist bei den spitzen Condylomen, wenn sie in grofser Zahl, und vorzüglich wenn sie als alleinige Erscheinung der Syphilis auftreten, in so fern ungünstig zu stellen, da diese in der Regel einen Zeitraum von sechs bis acht Wochen, oft Monate zur Beseitigung erfordern. Sie kehren nach wiederholter Anwendung der Aetzmittel öfter wieder, da sie die Erscheinung einer tiefen, eingewurzelten Syphilis sind, die nur durch den anhaltenden und strengen Gebrauch der unten anzugebenden Heilmittel getilgt werden kann.

Einzelne spitze Condylome, die gleichzeitig mit Schanker, Tripper oder breiten Condylomen vorkommen, verschwinden nach Anwendung von Aetzmitteln in kurzer Zeit. Niemals folgt indefs den spitzen Feigwarzen, wenn sie primär sind, auch wenn sie sehr extensiv und intensiv auftreten, die secundäre Syphilis. Es scheint, als wenn sich von ihrer Wurzel aus, da sie parasitischer Natur sind, und demnach ein mehr selbstständiges, in sich abgeschlossenes Leben führen, dieser Krankheitsprocefs nicht weiter verbreiten könne.

Diejenigen spitzen Condylome, die aus den Schleimhäuten hervorsprossen, sind wegen ihrer gröfseren Zartheit leichter zu beseitigen, als die am Corium wachsenden.

Die breiten Condylome gestatten, obgleich sie in der Regel das erste Symptom der sich langsam und in der Continuität des Zellgewebes entwickelnden secundären Syphilis sind, im Allgemeinen eine günstige Prognose, da sie in der Regel nach Verlauf von drei bis vier Wochen bei angemessener Behandlung verschwinden, und dann die Syphilis zugleich auch radical getilgt ist.

Werden Schwangere von Condylomen, sowohl der ersten als zweiten Art, befallen, so ist die Prognose ungünstig, da

man hier, um nicht einen Abortus herbeizuführen, weder die Entziehungskur noch die Mercurialmittel mit der nothwendigen Strenge anwenden kann, und auf der anderen Seite der in der Schwangerschaft so bedeutende Blutandrang nach den Geschlechtstheilen den Wachsthum der Condylome ungemein begünstigt und ihre Beseitigung schwierig macht. Häufig bleiben sie daher bis zur Entbindung, sterben aber dann entweder von selbst ab, oder sind nun um vieles leichter zu entfernen, da mit der Rückbildung der Geschlechtstheile auch dieser anomale Bildungsprocefs aufgehoben oder vermindert wird.

Behandlung,

1) der Condylomata acuminata.

a) Allgemeine Behandlung.

Sie erfordern den innern Gebrauch des Quecksilbers oder die Anwendung der Entziehungskur. Die letztere verdient indessen den Vorzug, da sie in eben so kurzer Zeit sicher zum Ziele führt, viel anhaltender angewendet werden kann, und man dabei nicht mit den übeln Nebenwirkungen des Quecksilbers zu kämpfen hat (siehe d. Artikel: Syphilis). Kommen die spitzen Condylome in Verbindung mit Schanker oder Blennorrhoeen als primäre Erscheinungen der Syphilis vor, so reicht der Gebrauch des Calomels, zu einem Viertel bis einem halben Gran Morgens und Abends gegeben, hin, insbesondere wenn dieselben auf der Schleimhaut der Geschlechtstheile sitzen. Hat man dies Mittel 8—10 Tage hindurch gegeben, hat der vielleicht zugleich vorhandene Schanker den syphilitischen Charakter verloren, so geht man dann zur Anwendung der weiter unten anzugebenden örtlichen Mittel über. Wo jedoch diese Condylome in gröfserer Menge auftreten, und wo sie insbesondere Erscheinung der allgemeinen Lustseuche sind, da reicht der Calomel nicht aus. Die wirksamste Form des Quecksilbers ist hier das Hydrargyrum muriaticum corrosivum. Man gibt dies Mittel in den leichten Fällen zu einem Zehntel bis einem Achtel Gran täglich und anhaltend, oder wendet dasselbe bei hartnäckigen oder eingewurzelten Fällen in Form der Dzondi'schen Kur an[1]),

---

[1]) Kluge, Dzondi's Heilart etc. s. u.

welche darin besteht, dafs man dem Kranken einen Tag um den anderen eine Dosis Sublimat in Pillenform gleich nach dem Mittagsessen reicht, und zwar mit einem Fünftel-Gran anfängt, und jedesmal mit einem Zehntel-Gran steigt. Gleichzeitig mufs der Kranke täglich ein Pfund eines aus drei Drachmen Sarsaparillenwurzel bereiteten Decocts trinken. Die ganze Kur dauert sieben und zwanzig Tage, und mufs vollendet werden, wenn sie sicheren Erfolg haben soll. Die nähere Beschreibung dieser Kur und die Angabe der beim Gebrauche der Mercurialmittel überhaupt zu beobachtenden Regeln findet man im Artikel: Syphilis.

Will man den Kranken durch die Entziehungskur herstellen, so setzt man ihn auf eine schmale Diät, und gibt ihm täglich so viel Magnesia sulphurica oder Natrum sulphuricum, dafs er drei bis vier flüssige Stuhlgänge hat. (Siehe den Art.: Syphilis.)

b) Oertliche Behandlung der spitzen Condylome.

Nur in einzelnen seltenen Fällen verschwinden die Condylomata acuminata allein durch die allgemeine Behandlung; in den meisten dagegen müssen örtliche Mittel in Anwendung gebracht werden, was darin begründet liegt, dafs diese Warzen, als Parasiten, ein vom Gesammtorganismus mehr gesondertes Leben führen, als dies bei den breiten der Fall ist, die wirklich erkrankte Organtheile sind, und daher mit dem Gesammtorganismus im innigsten Zusammenhange stehen. Bei den primären und nur in geringer Zahl vorkommenden spitzen Feigwarzen kann die Anwendung örtlicher Mittel sogleich geschehen. Zerstört man diese durch Aetzmittel, so bildet sich an ihrer Statt häufig ein Schanker, der der Heilung nicht lange widersteht. Kommen die spitzen Feigwarzen in grofser Menge oder als Symptom der secundären Lues vor, so thut man wohl, zehn bis vierzehn Tage die allgemeinen Mittel, bevor man zur Anwendung der örtlichen schreitet, anzuwenden, da sonst die Excrescenzen sogleich wiederkehren, und dann nur um so hartnäckiger sind.

Zur Beseitigung der venerischen Warzen bedient man sich der Ligatur, der Aetzmittel und der Scheere.

1) Die Abbindung der Condylome mittelst eines mäfsig dicken Seidenfadens verdient unter obigen drei Mitteln den

Vorzug, und mufs überall da gehandhabt werden, wo sie nur irgend anwendbar ist. Sie gewährt den Vortheil, dafs die Condylome dadurch entfernt werden, ohne dafs, wie nach Anwendung der Aetzmittel, ein Geschwür zurückbleibt; auch zeigt die Erfahrung, dafs die auf diese Weise beseitigten Condylome viel seltener zurückkehren. Wenn ihre Basis daher nicht zu breit ist, und sie rücksichtlich ihrer Länge und ihres Sitzes sich dazu eignen, so unterbinde man sie. In Gruppen stehende Condylome nimmt man theilweise durch die Ligatur weg, zu der man bei grofsen Massen ein Paternosterwerkzeug oder ein Gräfe'sches Unterbindungsstäbchen gebrauchen kann.

2) Die Aetzmittel können in allen übrigen Fällen, wo die Ligatur nicht Statt finden kann, angewendet werden. Man bedient sich dazu des Butyrum Antimonii, des Kali causticum, des Sublimats und der ätzenden Mineralsäuren.

Mit diesen Mitteln wird jede einzelne Warze betupft oder bepinselt, und zwar mit der Vorsicht, dafs dies Mittel sich auf die Umgegend nicht verbreitet, woselbst es sonst Geschwüre erregt, welche dann Narben zurücklassen. Die Anwendung dieser Mittel mufs täglich wiederholt werden, bis die Warzen abgestorben oder vollständig zerstört sind.

Sitzen die Condylome auf der Schleimhaut, so reicht das Butyrum Antimonii oder eine starke Sublimatauflösung aus; sitzen sie dagegen auf dem Corium, so wendet man besser die ätzenden mineralischen Säuren, besonders das Vitriolöl nach Rust (siehe den Artikel: Acidum sulphuricum), oder das Kali causticum, welche Mittel eine kräftigere Wirkung haben, an.

Mit letzterem Mittel mufs man stets mit der Vorsicht äzzen, dafs man, da es so leicht zerfliefst, und die benachbarten Theile in Geschwürzustand setzt, nach dem jedesmaligen Betupfen der Condylome die letzteren mit einem Charpiebausch wohl abtrocknet, dann wieder ätzt u. s. w., bis sie in eine Sulze aufgelöst sind.

Den Sublimat wendet man gewöhnlich in Form der Plenk'schen Solution an. Eine vereinfachtere, eben so wirksame und nicht so leicht Exulceration der Umgegend hervorbringende Mischung ist folgende:

℞ Hydrarg. muriatici corrosivi ʒij,
Camphorae ʒj,
Alcohol. vini ʒij.
M. D.

Dieses Mittel gewährt den Vortheil, dafs es gleich nach der Anwendung vermöge der Flüchtigkeit des Alkohols trokken wird, und sich daher besonders zur Tilgung der am Eingange und an den Wänden der Scheide sitzenden Warzen eignet. Um letztere damit zu tödten, mufs man vorher ein Speculum vaginae einführen.

Das Argentum nitricum fusum ist unter allen Aetzmitteln bei den spitzen Condylomen das unwirksamste.

3) Das Abschneiden der spitzen Condylome mit der Scheere ist die unzweckmäfsigste Methode, da hierbei nicht nur die Wurzel zurückbleibt, sondern auch, wie schon oben erwähnt, das aus ihnen fliefsende Blut neue Ansteckung in der Umgegend veranlafst. Will man jedoch diese Methode des Abschneidens ausüben, so mufs man sogleich die Abschnittsstelle mit Aetzmitteln recht kräftig betupfen, um so die Blutung augenblicklich zu hemmen, und die Wurzel des Condyloms ebenfalls zu zerstören.

Aufser den oben genannten gibt es noch einige, gegen die Condylome empfohlene, äufsere Mittel, die in einzelnen Fällen angewendet zu werden verdienen. Hierher gehören die Sabina, das Acetum saturninum, die Calcaria chlorinica, die Aqua calcis und die Aqua phagedaenica.

Die Sabina, eines der ältesten gegen die Condylome empfohlenen Mittel, streut man als Pulver auf dieselben, oder läfst davon eine Salbe bereiten (3 Drachmen Sabinapulver auf eine halbe Unze Fett), damit Plümaceaux dick bestreichen und auf die Auswüchse legen. Sie ist besonders da nützlich, wo die Condylome eine grofse Fläche bedecken und sehr klein sind, und es demzufolge eben so mühsam für den Arzt, als schmerzhaft für den Kranken seyn würde, jedes einzelne Condylom wegzuätzen. Die Sabina erregt an der Oberfläche zunächst Excoriationen, dann gelinde Eiterung, die Condylome fallen aus, und die zurückbleibende excoriirte Stelle überhäutet sich sehr bald wieder.

Das Acetum saturninum, welches von Betschler empfohlen wurde, ist ein unzuverlässiges Mittel, indem es sich

nur dadurch als wirksam erweist, dafs es die zuführenden Gefäfse der Wurzel der Warze zusammenzieht, und dieser dadurch den Zufluſs an Lebenssäften abschneidet, welche Wirkung zwar bei kleinen, einzelnen, und auf Schleimhäuten stehenden Feigwarzen wohl erfolgen kann, nicht aber bei gröfseren Massen derselben und wenn diese auf trockener Haut sich befinden. Es wird auf die Weise angewendet, dafs man Charpie damit tränkt, und diese auf die mit den Warzen besetzte Stelle fortwährend einwirken läfst. Nach einigen Tagen schrumpfen die Warzen zusammen, und können mit einem Zängelchen sammt ihrer Wurzel ausgezogen werden. Es ist dies Mittel bei sehr empfindlichen Personen, und namentlich bei Schwangeren, in Anwendung zu bringen, da die Anwendung der Aetzmittel bei letzteren nur zu leicht, vorzüglich im Vereine mit den Mercurialien oder Laxantien, Abortus herbeiführt.

Die Calcaria chlorinica zerstört ebenfalls, in Pulverform angewendet, die spitzen Feigwarzen. Die Auflösung derselben (ʒj auf ein Pfund Wasser), in die Scheide täglich injicirt, ist ein wichtiges Hülfsmittel, die hier wuchernden Condylome gleichzeitig mit dem immer damit verbundenen Fluor albus zu beseitigen. Weniger leistet hier die Aqua Calcis. Wahrscheinlich wirken beide Mittel ähnlich wie der Bleiessig.

Kehren die spitzen Condylome nach Anwendung der obigen Mittel öfter wieder, so liegt dies in einer örtlichen Disposition der Haut begründet, die man am besten durch die Aq. phagedaenica flava oder durch eine schwache Sublimatauflösung, welche der Kranke mittelst Compressen umschlägt, tilgt. Sind die spitzen Feigwarzen mehrere Mal durch Aetzmittel entfernt worden, so nehmen sie, wenn sie wiederkehren, eine ganz andere Form an. Die auf dem Corium sitzenden werden trocken, gespalten, hornartig, die der Schleimhaut dagegen erscheinen in Form rundlicher Massen, welche an der Oberfläche rauh, wie die innere Fläche des Hirschleders sind. Diese letzteren bestehen aus einer grofsen Menge kleinerer Condylome, die an der Basis verwachsen sind. Sie erfordern zur Entfernung den kräftigen Gebrauch des Kali causticum.

Die parasitische Natur der spitzen Condylome gab Veranlassung, ein Volksmittel, welches sich gegen die gewöhnlichen Warzen sehr wirksam zeigt: das Bestreichen derselben

mit rohem Fleische, auch bei jenen in Anwendung zu bringen. Bei mehreren Kranken der Station der Venerischen in der Charité zu Berlin, vorzüglich solchen, welche nur an spitzen Condylomen litten, wurden dieselben in Zwischenräumen von zwei bis drei Tagen mit rohem und noch blutigem Rindfleische gerieben, und letzteres dann weggeworfen. Der Erfolg dieses Mittels war, dafs die Condylome in den meisten Fällen von den Spitzen nach der Basis zu abstarben, brandig wurden, bei einigen Kranken jedoch unverändert blieben. Auch kehrten sie in den Fällen, wo sie gleich Anfangs in grofser Zahl vorhanden waren, nach dem Absterben durch Brand, wohl weil die syphilitische Dyskrasie durch dieses Mittel nicht getilgt war, bald zurück. Um ein reines Resultat zu gewinnen, wurde bei diesen Versuchen Anfangs die Anwendung anderer Mittel unterlassen, und den Kranken eine ganze Portion Speise gereicht; später jedoch wurde die Entziehungskur damit verbunden, und dadurch der Erfolg des Mittels noch erhöht.

Kamen die Condylome nur einzeln und auf der inneren Fläche der Nymphen und des Präputiums vor, so wurden die Kranken durch das Reiben mit Fleisch allein hergestellt; wo sie jedoch in gröfserer Anzahl vorhanden waren, mufsten immer auch bei der gleichzeitig angewendeten Entziehungskur noch Aetzmittel in Anwendung gebracht werden. Bei spitzen Condylomen der Vagina wurde im Charité-Krankenhause zu Berlin in zwei Fällen die Scheide mit gehacktem Fleische ausgefüllt, und dies bis zur Fäulnifs liegen gelassen. Der Erfolg war günstig; denn die Condylome verschwanden, und kamen bei darauf gegen den Fluor albus in Anwendung gebrachtem Chlorkalke nicht wieder.

2) Behandlung der Condylomata lata.

a) Allgemeine Behandlung.

Unter den Mercurialmitteln ist der Calomel, Morgens und Abends zu einem halben bis einem Gran gegeben, gegen die breiten Condylome das wirksamste. Eben so schnell und noch schneller, im Durchschnitte innerhalb 3 Wochen, werden dieselben durch die Entziehungskur entfernt, daher diese den Vorzug verdient. Da, wo sie aber zu allgemein verbreitet und mit dem syphilitischen Exanthem verbunden vor-

kommen, ist der rothe Präcipitat, in Form der Berg'schen Kur angewendet, das vorzüglichste Mittel. Wo indefs eine zarte Körperconstitution die Anwendung dieses eingreifenden Kurverfahrens nicht gestattet, mufs das Decoctum Zittmanni in Anwendung gesetzt und dessen Gebrauch auch mehrere Male wiederholt werden. Das Nähere über die Berg'sche Kur und das Decoctum Zittmanni findet man in dem Artikel: Syphilis.

b) Oertliche Behandlung.

Diese beschränkt sich hier darauf, den kranken Theil oft zu waschen, mit einer feuchten Compresse zu belegen, und von den gesunden Nachbartheilen entfernt zu halten, damit diese nicht ebenfalls inficirt werden. Bei dieser örtlichen Behandlung und Anwendung der Laxanzen oder Mercurialien bilden sich dann die breiten Condylome auf dieselbe Weise zurück, wie sie entstanden. Sie verlieren zuerst ihren Glanz, ihr florides Ansehen, sinken dann allmählig ein, ohne dabei an Breite zu verlieren, bis sie am Ende wieder mit der Haut in einer Ebene liegen, und nur noch blaurothe, sich etwas härter als die umgebenden Theile anfühlende Flecke darstellen. Auch diese Härte verschwindet, und die Flecke werden schmutzig braunroth, welche Färbung das Zeichen der vollkommen geschehenen Heilung ist. Nach Monaten und Jahren verschwindet erst diese braune Färbung, und es bleibt dann eine eingetiefte, weifse Narbe zurück, wie nach dem syphilitischen Exantheme. Sind die breiten Condylome exulcerirt, so bleibt die Behandlung dieselbe. Ehe hier der Rückbildungsprocefs beginnt, vernarbt das Geschwür. Nur die breiten Condylome, welche im Umfange und in der Nähe des Afters hervorkommen, erfordern, vorzüglich wenn die salinischen Laxanzen angewendet werden, eine besondere örtliche Behandlung. Die häufige Irritation, welche sie hier beim Stuhlgange und durch die dünnen Excremente erleiden, befördert ihren Wachsthum, macht sie hartnäckig, und verursacht den Kranken viele Beschwerden. Das beste Mittel ist hier, sie täglich mit Lapis infernalis zu überstreichen, und ihnen dadurch einen schützenden Schorf zu geben.

J. C. G. Fricke, Annalen der chirurgischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses in Hamburg. Hamburg 1828.

C. A. F. Kluge, Dr. C. H. Dzondi's Heilart der Leutseuche, geprüft und beurtheilt etc. Berlin 1828.

H. Al. de Zur-Muehlen, Symbolae ad historiam et diagnosin condylomatum, diss. inaug. medica. Revaliae 1828.

A. O. Valdo, Diss. inaug. de condylomatibus venereis. Rostockii 1808.

K. u. B.

CONGELATIO, *die Erfrierung.* Siehe d. Art.: Pernio.

CONGELATIO DENTIUM, *das Erfrieren der Zähne.* Sehr nachtheilig für die Zähne sind die auf sie einwirkenden Extreme der Temperatur, und noch nachtheiliger der schnelle Wechsel in diesen Extremen. So wird es z. B. sehr bald fühlbar, nach dem Genusse heifser Speisen oder Getränke schnell kalte Speisen oder Getränke oder wohl gar Gefrornes folgen zu lassen. Das Gefühl der Zähne erhöht sich dadurch, sie werden empfindlich und zuletzt so schmerzhaft, dafs der geringste Temperaturwechsel, selbst das Einathmen kühler Luft, nicht ohne Schmerz ertragen werden kann. Die Zähne bekommen tiefe Risse in den Schmelz, werden mifsfarbig, es zeigen sich cariöse Stellen an den Zahnkronen, und gebietet der Schmerz nicht ein früheres Fortnehmen solcher Zähne, so brechen ihre Kronen ab, und sie gehen auf diese Weise verloren. Aus diesen Ursachen leiden Köche und Köchinnen viel an Zahnweh, und haben kranke Zähne.

Die neugebornen Kinder, welche gepäppelt werden, verlieren in der Regel bald nach dem Hervortreten der Zähne dieselben wieder, ihre Zahnkronen werden schwarz, lösen sich auf und brechen ab. Der Grund hiervon liegt ganz besonders in den heifsen Breien und Getränken, welche den zarten Kindern gereicht werden; ferner in der unzweckmäfsigen Nahrung, wodurch die Verdauung leicht in Unordnung kommt, und sonach der kranke Speichel und Schleim, mit vorherrschender Magensäure verbunden, die zarten Zähne chemisch angreift und auflöst. Die einfachste und erfolgreichste Nahrung der Neugebornen ist nur die Mutter- oder Ammenmilch. Ich glaube behaupten zu können, dafs der Mensch, so wie das Thier, angewiesen ist, seine Nahrungsmittel kalt zu sich zu nehmen, und nur das heifse Essen und

Trinken und die sehr gemischte und gekünstelte Nahrung des Menschen, mit dem öfteren Wechsel zwischen kalt und heifs, eine der wichtigsten Ursachen zu den jetzt so häufig kranken und schlechten Zähnen abgibt. Diejenigen Thiere, welche in der Wildnifs leben, ihre einfache kalte Nahrung instinktmäfsig suchen, leiden höchst selten an Zahnweh und an cariösen Zähnen; dahingegen ist es nicht selten, dafs Hausthiere, welche durch heifse und gekochte Nahrungsmittel erhalten oder übermäfsig zum Fettmachen gefüttert werden, wie das Rindvieh, die Schafe, durch heifse, gekochte Kartoffeln, Rüben, Branntweinsspülicht etc., Hof- und Jagdhunde und mehrere andere Thiere, nach meinen darüber angestellten Beobachtungen, häufiger Zahnleiden haben, als wir vermuthen, weil der Viehhalter, sobald das Thier nicht fressen will und daher abmagert, die Ursache hiervon in anderen Krankheiten als in den Zahnkrankheiten sucht.

Sehr nachtheilig für die Zähne ist es auch, bei strenger Kälte mit offenem Munde zu gehen; denn die Zähne bekommen, sowohl durch grofse Kälte als durch heifse Speisen, Risse in den Schmelz, und sterben ab. Es sind mir Beispiele bekannt, dafs die Schneidezähne durch grofse Kälte eben so erfroren sind, wie weiche organische Theile, Nase, Ohren etc. Sie waren durch das Erfrieren gefühllos geworden, veränderten ihren lebendigen Glanz, wurden spröde, und ihre Kronen brachen am Halse ab.

W. Hesse.

CONGESTIO, *Anhäufung, Andrang, Plethora topica, Haemormesis.* Man versteht hierunter die örtliche Anhäufung sich im Kreislaufe bewegender Säfte, hauptsächlich des Blutes, und zwar in organisch unveränderten Gefäfsen. Die seröse oder lymphatische Congestion gehört entweder zum Oedem oder zur Blennorrhoe. Durch den angegebenen Begriff unterscheidet sich die Congestion hinreichend vom Extravasat, so wie von der Blutstagnation in varicösen und aneurysmatischen Gefäfsen. Einen eigenen, durchaus aber nicht wesentlichen Unterschied machen die Franzosen zwischen Congestion und Fluxion, welche Benennung nicht allgemein, sondern nur bei ihnen Eingang gefunden hat. Die Congestion soll nämlich zu ihrer Entstehung längerer Zeit be-

dürfen, nur selten von acuter Entzündung begleitet seyn; sie soll in den sogenannten Congestionsabscessen (vergl. diesen Artikel) vorkommen, und häufig seröser Natur seyn, während die Fluxion in einer plötzlichen Anhäufung der Säfte besteht, in Folge eines mehr oder weniger heftigen Reizes. Diese soll die hitzigen, jene die kalten Abscesse hervorbringen, und von chronischer, schleichender Entzündung oft begleitet seyn.

Congestionen kommen im gesunden Zustande als normale Aeufserungen der Thätigkeit des Blutsystemes, so wie als Ursachen, Symptome und Folgeübel von Krankheiten, sehr häufig und unter den verschiedenartigsten Verhältnissen vor, sie erheischen mithin unter allen Umständen die gespannteste Aufmerksamkeit des Arztes. Jede vorwaltende Entwickelung der Thätigkeit eines Theiles, wobei die reproductive Sphäre des Blutsystems irgend in Anspruch genommen wird, verursacht einen stärkeren Blutandrang nach diesem Theile. So erregt im gesunden Zustande die Menstruation und die Schwangerschaft Blutandrang nach dem Genitalsysteme, das Zahngeschäft Congestion nach dem Kopfe, und in den Entwickelungsstufen des menschlichen Körpers sehen wir zuerst im Kindesalter, wo die Ausbildung des Gehirnes vorherrscht, die Congestionen hierhin, im Jünglingsalter nach der Brust, und im Mannesalter nach dem Unterleibe gerichtet. Die Ursachen hiervon sind in dem innersten Wesen der Reproduction, also vorzüglich in den Gefäfsenden, welche den Stoffwechsel vermitteln, in der Thätigkeit des Herzens, das mit dem peripherischen Theile des Gefäfssystemes in der innigsten consensuellen und antagonistischen Verbindung steht, und in den mannigfaltigen inneren Einwirkungen auf das Gefäfssystem zu suchen, die zum grofsen Theile von den Nerven ausgehen, wobei noch überdies die vitale und chemische Beschaffenheit des Blutes in Betracht kommt. Reizung und Erschlaffung, jede für sich oder beide vereint, sind bei allen Blutanhäufungen im nicht krankhaften Zustande in Anschlag zu bringen, und es versteht sich von selbst, dafs das verschiedene Verhalten der Contractilität der Gefäfse hierbei von wesentlichem Einflusse ist.

Kein anderer Kreis allgemeiner Ursachen liegt den krank-

haften Congestionen zum Grunde. Es bedarf nur irgend eines geeigneten Reizes auf einen gefäfsreichen Theil, so zieht dieser das Blut in gröfserer Menge an, wobei nicht selten die Herzthätigkeit mit in Anspruch genommen wird; oder es braucht nur das Blutsystem überhaupt stärker aufgeregt zu werden; so wird sich das Blut in den relativ schwachen oder erschlafften Theilen ansammeln.

Nach dem Charakter theilt man die Congestionen ein:

1) in die active (Congestio activa, synochica, sthenica),

2) in die erethische (C. erethica, nervosa, spastica),

3) in die passive (C. passiva, torporosa, asthenica, paralytica, typhosa).

Die active Congestion hat ihren vorzüglichsten Grund in überwiegender Lebensthätigkeit der Gefäfse, entweder allein im leidenden Theile oder zugleich im übrigen Organismus. Das Blut ist entweder normal, oder es ist entzündlich mit überwiegender Entwickelung der plastischen Lymphe; ein Zustand, der bei grofser Lebensthätigkeit des Blutsystemes auch ohne örtliche Entzündung oder entzündliches Fieber sehr oft Statt findet, — daher sind denn auch ihre Zufälle und Folgen denen der activen Entzündung ganz analog: Druck, selbst Schmerz, stärkere Wärmeentwickelung, Auftreibung und Röthung des leidenden Theiles; doch fehlt bis zur völligen Ausbildung der Entzündung noch Eins, der in dieser wesentliche, orgsnisch-chemische Proceſs, zu dem es bei der Congestion, so lange sie noch eine solche bleibt, nie kommt. Der Uebergang der activen Congestion in Entzündung kann indessen leicht erfolgen, wie denn jene einen nothwendigen Theil von dieser ausmacht, und ihr in allen Fällen unmittelbar vorausgeht. Die Naturhülfe bei activen Congestionen besteht entweder in allmähliger Zertheilung ohne weitere Ausleerung oder in verstärkter Absonderung bei secernirenden Theilen, wie nicht selten kritische Durchfälle bei Congestionen nach dem Unterleibe entstehen, — oder auch in Erregung eines Blutflusses, z. B. eines Nasenblutens, eines Bluthustens, eines Hämorrhoidalflusses, bei Congestionen nach den hierbei betroffenen Theilen. Die Folgen der activen

Congestionen sind, abgesehen von der Entzündung, aufserordentlich verschieden, so dafs sie als ursächliche Momente der meisten Krankheiten angesehen werden können; in edelen Theilen werden sie leicht lebensgefährlich. Dies gilt vorzüglich von der den Blutschlagfluſs (Apoplexia sanguinea) bedingenden Congestion, die unmittelbar eine Nervenlähmung hervorbringt, und leicht in eine innere, parenchymatöse Blutung ausartet, wie besonders im Gehirne *(Hemorrhagie cérébrale* der Franzosen). Es sind aber aufser dem Gehirne auch die Lungen, wo die Natur durch einen Blutsturz zu helfen pflegt, und die Unterleibseingeweide (Hohnbaum), ja selbst die Muskeln der einzelnen Theile, dieser Art Congestion ausgesetzt, wie die neuere pathologische Anatomie erwiesen hat. Ohne anderweitige Bedingungen und ohne das Dazwischentreten von Folgeübeln, wie namentlich Entzündung, Extravasation u. s. w., bringen die activen Congestionen an und für sich keine organischen Veränderungen in den leidenden Theilen hervor. Man beobachtet sie besonders bei plethorischen und kräftigen Menschen, die ohnehin zu Entzündungen und activen Blutflüssen disponirt sind; als Symptome treten sie in allen, in diese Categorie gehörigen Krankheiten auf, ja sie vereiteln selbst den Erfolg grofser Operationen, wie z. B. der Amputation, wenn in der Voraussetzung, dafs der Kranke durch Blutverlust und Schmerz geschwächt sey, nicht hinreichend antiphlogistisch verfahren worden ist.

Die Behandlung der activen Congestionen, wo sie auch vorkommen mögen, ist keine andere als die antiphlogistische in allen ihren Abstufungen und Modificationen, von der mageren Diät an bis zum Gebrauche des Salpeters und der Blutentziehungen, der örtlichen sowohl wie der allgemeinen. In nicht fieberhaften Zuständen, zuweilen aber auch in diesen, bewirken Abführungen, besonders mit Calomel, eine sehr hülfreiche Ableitung. (Vergl. den Artikel: Ableitung, Bd. I. S. 24.)

Bei der erethischen Congestion waltet die Reizbarkeit des arteriellen Systemes entschieden vor, während sich die Energie desselben wenigstens nicht bis zu einer gleichen Stufe erhebt, oder im gewöhnlicheren Falle vermindert ist.

Man

Man erkennt sie aus den allgemeinen Zeichen des Erethismus, besonders aus ihrer Wandelbarkeit, indem sie eben so rasch entsteht, als wieder verschwindet. Das Nervensystem hat in der Regel einen gröfseren Antheil an den erethischen Congestionen als an den activen, wenn es auch nicht so ausschliefslich bei ihnen in Anschlag kommt, wie der Name Congestio nervosa nach der Meinung der Nervenpathologen andeuten sollte. Das sanguinische Temperament und die nervöse, reizbare Constitution sind ihnen vorzüglich ausgesetzt. Den von den Früheren vorausgesetzten Schwächecharakter haben sie keinesweges immer, sie erfordern selbst oft die antiphlogistische Behandlung, können auch leicht unter günstigen Umständen in Entzündungen übergehen. Sie kommen als Symptome in allen Krankheiten mit Erethismus sehr häufig vor, und ihre Behandlung beruht auf der gegen diesen gerichteten Fundamentalmethode, also auf dem Gebrauche besänftigender, krampfstillender Mittel, und in Bezug auf die Reizbarkeit des Herzens, wie des ganzen arteriellen Systemes, der Mineralsäuren. — Unter dem Namen krampfhafte Congestionen (Congestiones spasticae), welche den erethischen gewöhnlich untergeordnet werden, möchten bei dem gegenwärtigen Zustande der Pathologie (ich erinnere an Clarus [1]) nur diejenigen zu verstehen seyn, die in Folge des krampfhaften Zustandes der Gefäfse entstehen. Dahin gehören z. B. die oft sehr gefährlichen Blutanhäufungen in den inneren Theilen während des Fieberfrostes, der Cholera oder bei asthenischen Krankheiten, Congestionen, die nicht selten apoplectische Zustände und schleichende innere Entzündungen zur Folge haben. In Bezug auf das Blut selbst ist zu bemerken, dafs es in den spastischen Congestionen, im angegebenen Sinne dieses Ausdrucks, venöser Natur ist, wogegen es bei den erethischen in der Regel eine arterielle Beschaffenheit zeigt.

Die passiven Congestionen werden immer durch Erschlaffung oder Mangel an Contractionsvermögen in den Gefäfsen des leidenden Theiles vermittelt, so wie durch einen

---

[1]) Der Krampf, in pathologischer und therapeutischer Hinsicht systematisch erläutert. Leipzig 1822. 8.

solchen Zustand des Blutes, der jene zur Folge haben hann. Auf sie pafst ganz eigentlich das pathologische Axiom: debilitas attrahit. Nicht blos die Venen des leidenden Theiles, wie gewöhnlich geglaubt wird, sondern auch die Arterien können der Sitz dieser Art von Congestionen seyn; häufiger sind allerdings jene im Spiel, und das Blut ist in der Regel mehr carbonisirt, venös. Auch sie gehen unter günstigen Umständen leicht in Entzündungen, und zwar in asthenische, venöse über, wie die neuere pathologische Anatomie vornehmlich bei der Untersuchung des Gehirns, des Rückenmarkes und des Darmkanales gezeigt hat. Sie kommen vorzüglich bei phlegmatischen Personen und in denjenigen Organen vor, die reichlicher mit Venen versehen sind, daher besonders im Unterleibe, wo sie das Grundübel der Hämorrhoidalkrankheit, mannigfacher Verdauungsbeschwerden, der Hypochondrie und vieler anderen acuten und chronischen Krankheiten ausmachen. Bei längerer Dauer pflegen sich die Gefäfse mehr und mehr auszudehnen, es entstehen Varicositäten und aus diesen sehr ernsthafte und unheilbare Krankheiten wichtiger Theile, wie z. B. der Blase und des Mastdarmes, die nicht selten der Gegenstand einer sehr langwierigen und nur lindernden chirurgischen Behandlung werden.

Eine zweite Eintheilung der Congestionen ist die in arterielle und venöse. Was mit diesen Namen gemeint sey, und wie diese Begriffe zum Theil schon in den aufgestellten enthalten sind, liegt am Tage. Entweder nämlich sind die Arterien oder die Venen der befallenen Theile als der Hauptsitz der Blutanhäufung anzusehen, und dem gemäfs verhält sich auch die Beschaffenheit des Blutes verschieden: es ist entweder arteriell oder venös. Da es nun aber Krankheiten gibt, in denen sich das arterielle Blut der Beschaffenheit des venösen annähert, wie z. B. die Cholera, der Typhus, der Scorbut, so sind in Bezug auf das Blut mit Fug und Recht auch die in ihnen vorkommenden Congestionen venöse zu nennen, wenn sie auch zum Theil in den Arterienenden Statt finden. Sie gehen leicht in asthenische oder venöse Entzündungen über, die in diesen Krankheiten sehr wichtige Erscheinungen sind, und sie entstehen vornehmlich im Darmkanal und den übrigen Unterleibseingeweiden, so wie im Gehirne und

den Lungen. In der Behandlung stimmen die arteriellen Congestionen mit den activen und erethischen, die venösen mit den passiven überein, d. h. sie verlangen die Befreiung des Kreislaufes durch örtliche und selbst zuweilen allgemeine Blutentziehungen, durch geeignete Abführungen, Zusammenziehung der erschlafften Gefäfse vermittelst der Kälte und adstringirender Heilmittel und aller sonstigen Einflüsse, welche dem Arzte in der Kur zusammengesetzter Krankheiten in dieser Beziehung zu Gebote stehen.

Die dritte Eintheilung der Congestionen ist die in idiopathische und sympathische, consensuelle (Congestiones idiopathicae, primariae, und sympathicae, consensuales, secundariae). Bei jenen entsteht die Blutanhäufung in dem unmittelbar afficirten Theile, bei diesen wird sie durch das gleichartige Leiden eines entfernten Theiles vermittelt. Es sind vorzüglich die venösen Congestionen und örtlich-plethorische Zustände, welche consensuelle Congestionen zur Folge haben, wie vor allen die Hämorrhoidalkrankheit und die analogen Blutanhäufungen bei krankhafter Menstruation. Für die Prognose und Behandlung ist es besonders wichtig, diesen Ursprung consensueller Congestionen genau zu erkennen; denn sie bringen ungeachtet ihrer Ausdehnung und Heftigkeit doch nicht in gleichem Grade so üble Folgen hervor, wie die idiopathischen, so dafs selbst die durch sie vermittelten Blutflüsse bei einigermafsen richtiger Behandlung gefahrlos verlaufen.

In diesen Eintheilungen sind die wesentlichsten, bei den Blutanhäufungen zu nehmenden Rücksichten enthalten. Gemischte Zustände kommen in den verschiedensten Beziehungen vor, und nehmen in ihrer Erkenntnifs, wie in ihrer Behandlung, den Scharfsinn und die Gewandtheit des Arztes in Anspruch.

Georg. Ernest. Stahl, De decubitu humorum. Diss. Halae 1711. 4.

Jac. Frid. Isenflamm, De congestionum mechanismo. Diss. Erlang. 1749. 4.

Andr. El. Büchner, De congestionum natura, causis et effectibus. Hal. 1749. 4.

Ern. Ant. Nicolai, De congestionibus. Diss. Jen. 1761. 4.

Joan. Frid. Theoph. Goldhagen, De theoria congestionum, quatenus praxi inservit. Diss. Hal. 1784. 4.

Franc. Ignat. Girard, De plethora et congestionibus sanguinis. Diss. Berol. 1819. 8.

F. A. B. Puchelt, das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen dargestellt. Leipzig 1818. 8.

Hecker.

CONGESTIONSABSCESS, *Abscessus per congestionem, Abscessus symptomaticus, Apostasis, Abscès par congestion, Dépôt*, eine unter den Merkmalen des kalten Abscesses an der Oberfläche des Körpers erscheinende Eitergeschwulst, welche mehr oder weniger weit von der erkrankten Stelle, die den Eiter liefert, entfernt ist, und mit dieser durch fistulöse Gänge in Verbindung steht.

Der Congestionsabscefs, eigentlich, wie ihn einige französische Wundärzte sehr richtig nennen, ein blofses Eiterdepot, sitzt gewöhnlich entweder seinem ganzen Umfange nach oder mit Ausnahme desjenigen Organs, welches den Eiter liefert, im Zellgewebe, häufig sehr tief unter und zwischen den Muskeln, und kommt zuweilen am obern Theile des Stammes vor, liebt aber besonders die tieferen Stellen desselben, nach denen sich der Eiter vermöge seiner Schwere leicht hinabsenkt, namentlich die Regio lumbalis, sacralis, inguinalis, das Scrotum, Perinaeum, die Umgegend des Afters, die Schamlippen und die Schenkel. Der Ort seines Erscheinens brachte die Benennungen: Abscessus lumbalis, A. psoadicus, hervor, welche in sehr vielen, ja den allermeisten Fällen gleichbedeutend mit Congestionsabscefs und blofse Unterarten des letzteren sind, wiewohl es nicht zu leugnen ist, dafs auch Lumbal- und Psoasabscesse bisweilen in Hinsicht ihrer Ursachen und ihres örtlichen Verlaufes von der Krankheit abweichen, die wir im strengeren Sinne Congestionsabscefs nennen.

Der Congestionsabscefs tritt anfänglich ohne alle merkbare Entzündung an der Stelle der Geschwulst in der Regel sehr langsam auf. Dieser letzte Umstand verdient deshalb Berücksichtigung, weil dadurch der Unterschied zwischen dem Congestions- und metastatischen Abscefs [1]), welcher

[1]) Schmalz braucht die Benennung »Abscessus metastaticus«

letztere sich in kurzer Zeit ausbildet, auch zu der primären Krankheit in einem anderen Causal- und Wechselverhältnisse steht, herausgehoben wird.

Dem äufseren Erscheinen des Congestionsabscesses gehen nicht selten stärkere oder schwächere unangenehme Empfindungen in dem Gebilde voran, welches der Sitz der Eiterung ist, namentlich das Gefühl eines stechenden oder drückenden Schmerzes im Nacken, dem Rücken, dem Kreuze, der Weichengegend; bisweilen haben die Kranken blos ein Gefühl von Unbehaglichkeit in der Lendengegend bis nach den Schenkeln hinab, können nicht mehr so gut stehen und gehen, wie bisher, und die gekrümmt sitzende Stellung ist ihnen die liebste. Diese bald anhaltenden, bald gänzlich wieder verschwindenden Symptome werden in der Regel wenig geachtet, oder für hämorrhoidalische, rheumatische Affectionen gehalten, bis eine deutliche Schwäche und Taubheit der Schenkel, Krümmung des Rückens, auffallendes Hervorstehen einiger Stachelfortsätze der Wirbelbeine, gesteigerte Empfindlichkeit einzelner Stellen des Rückgrates über die wahre Natur des Uebels mehr Aufklärung geben. Wenn man, dem Vorschlage Copeland's gemäfs, mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamme längs der Wirbelsäule hinabfährt, so läfst sich aus der schmerzhaften Empfindung, die hierbei an der erkrankten Stelle des Rückgrates entsteht, der Sitz des Uebels oft erforschen.

In sehr vielen Fällen jedoch erscheinen alle diese Zufälle erst mit der weiteren Entwickelung des Uebels; nicht selten sogar wird das ursächliche Leiden, dessen Symptom der Abscefs ist, erst bei der Section aufgefunden.

---

für den Congestionsabscefs. Der Congestionsabscefs unterscheidet sich aber vom metastatischen sehr wesentlich, ist blos eine mechanische Ansammlung des Eiters, da jener seine Entstehung der Uebertragung einer Thätigkeit oder Absonderung von einem Organe auf das andere verdankt, beim Congestionsabscefs die ursprüngliche Krankheit fortdauert, beim metastatischen meistens plötzlich aufhört, die Eiteransammlung beim Congestionsabscefs blos ein Symptom der noch fortbestehenden Krankheit ist. Der Name »Abscessus per congestionem« (scilicet puris in aliquem locum) ist unter allen Umständen der am meisten bezeichnende.

Es bedarf keiner Erwähnung, dafs da, wo der Congestionsabscefs sich aus einer in Eiterung übergegangenen Leber, Milz, Niere etc. füllt, die Merkmale der Entzündung als vorbereitende und den Beginn des secundären Leidens bezeichnende Symptome deutlicher hervortreten, und das Uebel hier nicht so heimlich heranschleicht.

Oertlich nun zeigt sich das Leiden auf folgende Weise: Meistens am unteren Theile des Stammes, in der Lenden- oder Leistengegend, am Becken, an den Glutäen, dem Scrotum, den Schamlefzen, den Schenkeln, bis nach der Wade hinab, manchmal auch am Halse, au den Schultern, in der Achselhöhle, entsteht ohne alle vorangegangene örtliche Einwirkung eine unschmerzhafte, farblose, überall deutlich und gleichmäfsig fluctuirende, ebene, meistens hemisphärische Geschwulst, die sich wegdrücken läfst, bei aufrechter Stellung des Körpers, beim Schreien, Husten, Anhalten des Athems und jeder Anstrengung hervor-, bei horizontaler Lage aber zurücktritt. Diese Geschwulst verändert sich anfänglich sehr wenig, wächst in der Regel sehr langsam, und verursacht später, wenn sie an Ausdehnung gewonnen hat, einigen Schmerz und Spannung in den Nachbartheilen. Im weiteren Verlaufe des Uebels dehnt sich die Haut über der Geschwulst mehr aus, wird dünner, entzündet sich, und der Abscefs bricht zuletzt unter den gewöhnlichen Zeichen auf. Es erfolgt nun die Entleerung einer die Capacität des äufserlich sichtbaren Tumors bedeutend übersteigenden Masse von geruchlosem, röthlich-grauem, serösem Eiter, welcher flokkig, oft mit Stückchen des Zellgewebes, der Nieren, Milz, Leber oder cariösen Knochenfragmenten vermengt ist, und überhaupt Kennzeichen seines Ursprunges an sich trägt.

Bis hierher zeigen die örtlichen Symptome durchaus nichts Beunruhigendes, und auch das Allgemeinbefinden ist, eine eigene Schwäche, Appetitlosigkeit, manchmal gelinde Fieberbewegungen abgerechnet, nicht merkbar gestört; so wie aber der Abscefs eine Oeffnung hat, wird sein Secret scharf, dünn, mifsfarbig, mehr oder weniger, manchmal im hohen Grade, stinkend, und nimmt an Masse täglich zu. Gleichzeitig mit diesen Veränderungen ist nun auch das Signal für den Beginn allgemeiner Krankheitszustände gegeben: es entwickelt

sich Zehrfieber, grofse Schwäche und Hinfälligkeit, nicht selten ist weder die Hülfe der Natur, noch der Kunst kräftig genug, dem Uebel Einhalt zu thun, und unter fortdauernder Lentescenz, Marasmus, Colliquation, häufig nach einem hinzukommenden Lungen- oder Unterleibsleiden, stirbt der Kranke früher oder später, oft erst nach langem, bedauernswürdigem Siechthume.

In günstigen Fällen bei passender Behandlung erfolgt durch Hebung des primären Leidens auch die Heilung des Abscesses, Ausflufs und Fieber verlieren sich allmählig, und der Kranke geneset entweder vollkommen, oder er behält einzelne Uebel, z. B. Krümmung des Rückens, Schiefheit des Thorax, Fisteln, Hinken, Lähmung und Schwinden einer Extremität u. s. w., zurück.

Bei Sectionen von Individuen, die an Congestionsabscessen gestorben waren, findet man den Körper im höchsten Grade abgemagert, und der äufsere, weite, schlaffe Abscefs steht durch lange, fistulöse, oft sonderbar gewundene Kanäle mit einem weiter oben liegenden, oft sehr entfernten Eiterheerde in Verbindung. Dieser letztere zeigt sich bei Abscessen am oberen Theile des Stammes in den Knochen der Schädelbasis, oder den Halswirbeln, oder den fleischigen Theilen des Halses, Geschwülsten der Unterkinnlade u. s. w., bei den viel häufigeren Congestionsabscessen aber, die an den unteren Parthieen des Truncus vorkommen, ist bei weitem in der Mehrzahl der Fälle eine oberflächliche, mehr oder weniger weit ausgedehnte Caries in den Knochen des Rückgrats, zumal den Lenden- und Kreuzbeinwirbeln, auch den ungenannten Beinen, den Köpfchen der Rippen u. s. w. vorhanden. Da, wo die Knochen unverletzt sind, zeigen sich Zerstörungen in den Nieren, dem sie umgebenden Zellgewebe, den Psoasmuskeln, der Leber, Milz u. s. w. Sehr oft trifft man beide Zustände vereint an, wo es sich dann aus dem Gange der Krankheit, den übrigen Zuständen u. s. w. ergibt, manchmal auch zweifelhaft bleibt, ob die Zerstörung der Knochen oder weichen Theile für die secundäre anzusehen sey.

Die Ursache des Congestionsabscesses ist, wie dies aus dem Obigen hervorgeht, zunächst immer eine Eiterung oder Verjauchung in irgend einem nach innen gelegenen oder wirk-

lich innern Gebilde, welche, da sie auf kürzerem Wege nicht nach aufsen dringen kann, dem Gesetz der Schwere folgend, und durch die immerwährende Bewegung der Brust und des Unterleibes abwärts geleitet, sich durch das lockere Zellgewebe einen Weg zu irgend einem Theile bahnt, dort ansammelt, eine Höhle bildet, und als fremder Körper Reactionen hervorbringt, die sich mit dem Aufbruche des Abscesses und dessen Folgen endigen. Ehe man durch Sectionen und richtiges Urtheil den häufigsten Grund des Uebels kennen gelernt hatte, suchte man ihn unpassend und viel zu oft in Zerstörung weicher Organe, namentlich des Psoasmuskels (Richter, Hufeland, C. B. Bell, Abernethy und Andere); eine Annahme, die durch die äufserst zahlreichen Beobachtungen von Caries, welche das Entstehen des Abscesses bedingt, widerlegt worden ist. In der That sind die Knochen der Wirbelsäule, die Darmbeine und die Rippen, bei ihrer schwammigen Textur, ihrer Beweglichkeit und besonders ihrer Function, vorzugsweise und weit häufiger als die weichen Theile, welche sich an sie stützen, oder von ihnen umschlossen werden, äufseren Beschädigungen ausgesetzt; auch reagiren sie auf innere sowohl als äufsere Schädlichkeiten ganz anders als die Muskeln oder andere Gebilde, indem, vermöge des Standes ihrer Vitalität, Entzündungen in ihnen leicht eitern und zu ferneren Zerstörungen Anlafs geben, wohingegen diese letzteren in den weichen Theilen einen anderen Ausgang nehmen. Caries der Knochen der Wirbelsäule, des Beckens oder der Rippen bedingt daher (Ford, Richerand, Rust und Andere) in den allermeisten Fällen den Congestionsabscefs, und Rust [1]) sagt in dieser Beziehung ausdrücklich: »Der Psoasabscefs ist wohl zehnmal die Folge einer spontanen Luxation und endlichen Arthrocace der Lendenwirbel, ehe er einmal als unmittelbare Folge der Entzündung der Lendenmuskel erscheint.« — Der Knochenfrafs folgt aber wieder auf eine meistens chronische Knochenentzündung, welche manchmal durch kritische, metastatische Krankheitsverhältnisse, am häufigsten aber durch constitutionelle Fehler, Gicht, Skrofeln, Rheumatismus, Syphilis, Her-

[1]) Arthrocacologie. Wien 1817. p. 74. §. 108.

pes u. s. w., hervorgerufen wird. Nach den Beobachtungen von Larrey und Richerand hat bei jungen Individuen eine lange fortgesetzte Onanie öfters den Congestionsabscefs zur Folge.

Die Prognose dieser Krankheit ist im Allgemeinen immer sehr übel, weil meistens schon lange vor dem Erscheinen der Geschwulst unbemerkt pathologische Processe in wichtigen, für jede Heilung schwierig gelegenen Organen vorangegangen, bedeutende Zerstörungen zum Leben nothwendiger Gebilde weit vorgeschritten sind, der Grund des Leidens in der Regel constitutionell ist, oder sehr tief liegt, und Zehrfieber mit seinen Folgen sich so leicht dem weiteren Fortgange des Uebels anschliefst. Selbst nach Entfernung der Ursache ist es oft nicht mehr möglich, dem destructiven Processe Einhalt zu thun, und in den Fällen, wo es gelingt, das Leben zu retten, bleiben die bei den Ausgängen der Krankheit angeführten Nachwehen oder Verkrüppelungen zurück. Leider unterliegt ein sehr grofser Theil aller von Congestionsabscessen ergriffenen Kranken deshalb, weil die ärztliche Hülfe, welche im Beginn des Uebels sehr wirksam seyn konnte, zu spät kommt.

Kur. Sie ist, wie bei allen Abscessen, eine allgemeine und örtliche. Die erstere mufs zuvörderst die Ursachen beseitigen, wo diese erkennbar und zugänglich sind, demnächst aber, sowohl vor als nach dem Aufbruche des Abscesses, die Vitalität den Umständen nach stimmen, deshalb bald gegen Entzündung und Reizung wirken, bald, namentlich im späteren Verlaufe der Krankheit, die Kräfte unterstützen, Eiterung vermindern, Nachtschweifse, Colliquationen unterdrükken u. s. w. Die Erfahrung zeigt, dafs es nicht allein oft unmöglich ist, bei den schon vorhandenen Fortschritten des Uebels eine eingreifende, allgemeine Behandlung einzuleiten, sondern auch vor Allem die Nothwendigkeit eintritt, ein örtliches, passendes Verfahren anzuwenden, durch welches allein vortheilhaft auf das Gesammtleiden zurückgewirkt wird. Diese örtliche Behandlung zerfällt in die des Eiterheerdes, wenn dessen Sitz bekannt ist, und in die des Eiterdepots; beide vereinigen sich zur Erreichung des Zweckes, die Quelle des Eiters zu vernichten, und der Zerstörung desjenigen Or-

ganes, worin sie liegt, Grenzen zu setzen. In der ersteren Rücksicht werden wir Leber-, Bauchfell-, Nieren- etc. Vereiterungen nach der in den davon sprechenden Artikeln angegebenen Art behandeln, in dem Falle aber, dafs die Wirbelsäule erkrankt ist, diejenigen Mittel anwenden, welche hier als erprobt und hülfreich gelten. Unter diesen steht ein kräftig gegenreizendes und eigenthümlich wohlthätig wirkendes obenan, das Feuer nämlich, was in Deutschland durch Rust in der Gestalt des Glüheisens wieder in seinen vollen Werth gesetzt worden ist, in Frankreich aber unter der Form der Moxen Anwendung findet. Das Glüheisen wird weifsglühend, entweder in prismatischer Form durch Ziehung zweier, vier bis sechs Zoll langer, tief eindringender Streifen an den Seiten der erkrankten oder verdächtigen Stelle des Rückgrates applicirt, oder man brennt blos zwei runde, thalergrofse Schorfe an dem ausgewählten Orte ein. Das erstere Verfahren ist dem letzteren deshalb vorzuziehen, weil es kräftiger wirkt, und man durch lange Streifen die afficirte, manchmal mehrere Wirbelbeine einnehmende Stelle sicherer trifft.

Will man sich der Moxen bedienen, so wende man sie, in kurzen Zwischenräumen öfters wiederholt, zu 1, 2 bis 3 auf einmal an der kranken Stelle an.

Ist der Ort der Application des Cauteriums nicht genau indicirt und zweifelhaft, so wende man es auf der Lumbalgegend an, da die Erfahrung lehrt, dafs hier am häufigsten die Caries Statt findet.

Andere Wundärzte, von der Meinung ausgehend, dafs das Feuer hier nicht mehr wirke als Blasenpflaster, Fontanelle und Aetzstein, haben durch diese Mittel ihren Zweck zu erreichen gesucht; jedoch zeigt die Erfahrung, dafs keines von denselben dem Glüheisen an Heilkraft gleichkomme, und deshalb verdient dieses, kräftig wiederholt, und besonders vor allen örtlichen Einwirkungen auf die Geschwulst selbst, angewendet zu werden. Wir sehen nicht selten, dafs bald nach dem Brennen der Tumor sich verkleinert, dafs er später, wenn die Schorfe abfallen und die Eiterung beginnt, oder wenn nochmalige Application des Glüheisens Statt gefunden hat, ganz zusammenfällt, und das Eiterdepot ver-

schwunden ist. Die Eiterung an den Brandstellen unterhalte man durch geeignete Mittel, und etablire späterhin, um die Heilung zu vollenden und Rückfälle zu verhüten, durch Einlegung mehrerer Erbsen ein grofses Fontanell in der Geschwürsfläche.

In der örtlichen Behandlung der Geschwulst selbst herrscht zwischen der Praxis einzelner Wundärzte von vorzüglichem Rufe eine grofse Verschiedenheit, weshalb es nöthig ist, die abweichenden Verfahrungsarten besonders zu erwähnen, und die Gründe davon zu untersuchen.

Petit, Richerand, Boyer, Larrey, Abernethy, Cooper empfehlen, den Abscefs überhaupt erst dann zu öffnen, wenn er in Kurzem von selbst aufzubrechen droht, und rathen zu einer kleinen Oeffnung, die mit der Spitze der Lancette, dem spitzen Bistouri oder dem Troikar gemacht wird. Sie lassen hierauf das Fluidum aus, schliefsen die kleine Wunde mit der gröfsten Sorgfalt, und suchen die Heilung per primam intentionem auf alle Weise zu bewirken. Diese Punction des Abscesses wiederholen sie in Zeiträumen von zwölf bis zwanzig Tagen auf die nämliche Art so oft, bis kein Eiter mehr erscheint, und bedienen sich, um den Suppurationsprocefs zu unterdrücken, gleichzeitig noch der Brech- und Ekelkur, äufserlich aber kräftig reizender Mittel, z. B. der Einreibungen aus Ceratum Sabinae, öfters aufgelegter Vesicatorien, warmer, trockener Fomentationen, eines mäfsigen Druckes, der Elektricität u. s. w. Der Erfolg dieses Verfahrens ist, wie es sich nicht leugnen läfst, in vielen Fällen günstig, der Abscefs fällt dabei zusammen, die oberen Theile gewinnen Zeit sich zu contrahiren, und, wenn der Heerd des Uebels gleichzeitig vortheilhaft umgestimmt ist, tritt die Heilung ein. Dieser Praxis liegt die Beobachtung zum Grunde, dafs der vor der Oeffnung der Geschwulst sanfte und geruchlose Eiter gleich nach der ersten Entleerung des Abscesses eine scharfe, stinkende, äufserst üble Beschaffenheit annimmt, und dafs von diesem Zeitpunkte sich auch das Zehrfieber und alle die gefährlichen Erscheinungen datiren, welche so oft den verderblichen Ausgang verursachen. Da nun aber anscheinend keine andere Schädlichkeit eingewirkt hat als die atmosphärische Luft, welche in den

geöffneten Abscefs eindrang, und mit dessen Höhle in Communication trat, so haben die erwähnten Wundärzte ihr allein alle Schuld der nachtheiligen Umstimmung des Uebels beigemessen, und eben so ihre ganze Sorgfalt darauf gerichtet, den Inhalt des Abscesses zu entleeren, ohne der Luft den geringsten Zutritt zu verstatten, in welcher Rücksicht durch Callisen und später durch Pauli noch vorgeschlagen worden ist, vor dem Einstiche die Haut über der Geschwulst zu verschieben, so dafs, nach Abflufs des Contentums, die luftdichte Verschliefsung der Höhle schon durch den Rücktritt der Haut erfolgt.

Rust, mit dessen Erfahrungen die Ansicht von der Schädlichkeit des Eintrittes atmosphärischer Luft in den Abscefs nicht übereinstimmte, der im Gegentheil von der Verderbnifs eingedrungener und nun eingesperrter Luft mehr Nachtheil gesehen hatte, als wenn sie frei ein- und ausströmte, scheut nicht nur die dreiste, baldige und vollkommene Eröffnung des Congestionsabscesses, gleich der jedes anderen Abscesses, nicht, sondern hat auch durch zahlreiche Fälle dargethan, dafs ein grofser, den ganzen Abscefs von oben bis unten spaltender Schnitt den sehr erschlafften und aller Reaction beraubten Hautdecken neues Leben gibt, die ganze leidende Parthie vortheilhaft umstimmt, und den grofsen Vortheil hat, dafs er das Hohlgeschwür der directen Einwirkung zweckmäfsiger Verbandmittel zugänglich macht. Nicht nur nicht stärker wurde das Fieber, bösartiger die Absonderung des Abscesses nach dem grofsen Einschnitte, sondern, im Gegentheil, es veränderten sich Abscesse mit äufserst stinkendem Ausflufs, von heftigem Fieber begleitet, die vorher durch den Troikar punctirt worden waren, nach einer solchen Incision höchst vortheilhaft, ihre Absonderung nahm eine bessere Beschaffenheit an, die Heftigkeit des Fiebers war wie weggezaubert, und in vielen Fällen trat die Genesung ein.

Betrachten wir die letzteren Resultate, welche mit den lehrreichen Beobachtungen v. Walther's völlig übereinstimmen, so kommen wir durchaus von der Meinung ab, dafs der Zutritt der Luft die nachtheilige Veränderung in dem geöffneten Congestionsabscefs hervorbringe, und dafs anderer Seits der luftdichten Verschliefsung des punctirten Abscesses die

hier und da erhaltenen günstigen Resultate zuzuschreiben seyen.

Es scheint vielmehr bei dem blos durch eine kleine Oeffnung entleerten und nun offen bleibenden Abscefs gerade mittelst dieser Verfahrungsart ein neuer pathologischer Procefs rege zu werden, der, wenn sich an die Entleerung durch einen grofsen Schnitt ein heftiger umstimmender Reiz der Incision selbst knüpft, im Entstehen unterdrückt wird, wie dies auch bei dem anderen Verfahren vielleicht durch den Reiz der sich wieder ansammelnden verschlossenen Flüssigkeit und gleichzeitig angewendeten kräftigen incitirenden Einreibungen, Druck etc. geschieht. Wenn es übrigens unzweckmäfsig erscheint, sich in einer so rein praktischen Angelegenheit in Theorieen zu verlieren, auch diejenigen Wundärzte, welche bisher der Punction den Vorzug gaben, selbst einräumen, dafs diese in den Fällen am hülfreichsten sey, wo blos die weichen Theile leiden, bei einer Complication mit Caries aber, als einem immer sehr gefährlichen Uebel, weniger Nuzzen leiste, so möchten wir, bei der Unleugbarkeit der günstigen Resultate, die die Punction sowohl, als der grofse Einschnitt herbeiführte, als allgemeine Regel aufstellen, dafs in den Fällen, wo keine Caries zu vermuthen ist, und das locale sowohl wie das allgemeine Leiden noch keinen hohen Grad erreicht hat, die Punction angewendet werden könne; dafs wir aber, wenn diese neben gleichzeitigem Gebrauche der gegenreizenden Mittel nicht zweckmäfsig wirkt, wenn der Abscefs von selbst aufzubrechen droht, der Consumtionsprocefs zu überwiegend wird, mit der vollkommenen Dilatation, als dem bei weitem sicherern und eingreifendern Heilverfahren, keinen Augenblick mehr säumen dürfen. Ist diese vollführt, so behandeln wir die nun freie Geschwürsfläche nach den vorliegenden Indicationen, indem wir zugleich die Caries berücksichtigen, und deshalb besonders bedacht sind, das in den cauterisirten Stellen etablirte Fontanell offen zu halten, oder, nach Umständen, das Glüheisen wiederholt anzuwenden.

Fast ohne Ausnahme verbessert sich nach der Dilatation die üble Absonderung im Abscefs, wird schwächer, die Jauche verwandelt sich in dicken Eiter, und gesunde Granula-

tionen entstehen. Wo dies nicht der Fall ist, können wir durch passende äufserliche Mittel, Campherwein, Kali-Auflösungen, Sublimatwasser, Decocte von China, Eichenrinde, Herba Scordii etc., gelind reizende Salben, Einspritzungen aus Liquam. Myrrhae, Oleum Terebinthinae etc. mit Wasser, Kalkwasser etc. die Secretion günstig umstimmen, und den Heilungsprocefs einleiten. In diesem Zeitpunkte ist es besonders wichtig, die Kräfte durch gute Diät etc. aufrecht zu erhalten. Ueber die Behandlung der Congestionsabscesse mit mehreren kleinen Cauterien vergl. d. Art.: Abscessus und Lymphgeschwulst.

Vogel, Handb. der pract. Arzneiwissensch. Stendal 1795.
Abernethy, chirurg. u. physiolog. Versuche. Aus d. Engl. von Brandis. Lpz. 1798.
Richter, Anfangsgr. d. Wundarzneik. Gött. 1801.
Bell, Lehrbegr. der Wundarzneik. etc. Lpz. 1807. Bd. IV.
Richerand, Nosographie chirurgicale. Par. 1812. Tom. IV.
Richter, Spec. Therapie. Berlin 1813. Bd. I.
Salzb. med. chir. Zeitung. 1813. Bd. 3.
Dict. des sc. médic. Tom. I. p. 32. Tom. VIII. p. 421.
Rust, Arthrokakologie, oder üb. d. Verrenkungen aus innerer Ursache etc. Wien 1817.
Hufeland, System d. prakt. Heilk. Jen. 1818. Bd. II.
Boyer, Abhandl. üb. d. chir. Krankh., übers. v. Textor. Würzburg 1818.
Copeland, Bemerk. üb. d. Zufälle u. Behandl. d. Krankheiten d. Rückgrats. Aus d. Engl. Lpz. 1819.
Pauli, Bemerk. üb. Congestionsabsc., in Rust's Mag. Bd. VII. p. 383. Bd. VIII. p. 434.
Rust's Mag. Bd. I. p. 40. Bd. IV. p. 437.
Horn, Nasse u. Henke, Archiv etc. Jahrg. 1817. Hft. Juli u. August. Jahrg. 1818. Hft. Jan. u. Febr.

Sommer.

CONGLUTINANTIA. S. d. Art.: Agglutinantia.

CONIUM. *Gefleckter Schierling, Herba conii maculati*, von Conium maculatum L. (Umbellifer. Juss. Pentandr. Digyn. L.), einer bei uns an wüsten und unangebauten Orten häufig wachsenden Pflanze. Das frische Kraut hat einen widrigen, fast dem der Canthariden ähnlichen Geruch, welcher leicht den Kopf einnimmt. Sein Geschmack ist süfslich scharf und kerbelähnlich. Einige Chemiker wollen ein alkaloidi-

sches Princip (Brandes nennt es Conicin, Bertrand aber Cicutin) darin aufgefunden haben.

Narcotische Wirkungen äufsert der Schierling nur, wenn er in gröfseren Gaben angewendet wird; aber schon bei kleineren treten seine Wirkungen auf das resorbirende System, auf verschiedene Secretionsorgane hervor, und diese sind auch in der That die wichtigeren.

Der anhaltende Gebrauch solcher kleinen Gaben hat daher auch weiter keine Wirkungen auf das Nervensystem, wenigstens keine sinnlich wahrnehmbaren; er befördert aber die oben angedeuteten Verrichtungen, und wirkt auch gelind auf die Hautausdünstung. Länger fortgesetzt, stört er beträchtlich die Verdauung, und soll auch einen, dem sogenannten Kupferhandel ähnlichen Ausschlag (Gutta rosacea) im Gesicht hervorbringen.

Wird der Schierling in gröfseren Gaben angewendet, so bewirkt er, wie alle narcotischen Gifte, zunächst Trockenheit im Halse; ferner starken Durst, Uebelkeiten, Dysphagie, eine gewisse Schwere und Schwerbeweglichkeit der Zunge, auch wohl Würgen und Erbrechen, Anschwellung des Unterleibes, Gesichtstäuschungen, Funken vor den Augen, ein dumpfes, drückendes Kopfweh; dann starke Schweifse, heftiges Jucken in der Haut, Ausschläge und erysipelatöse Hautentzündungen.

Im Allgemeinen wird der Puls beim Eintritte der Narcose träg, selten, voll und langsam, es stellt sich ein Gefühl von Abspannung und Schwäche ein. Nach sehr grofsen Gaben erfolgen Betäubung, Angst, auch wohl, obgleich selten, Convulsionen oder Starrkrämpfe, Delirien, welche aber fast niemals stürmisch werden. Dann sinkt plötzlich der Puls, die Respiration erlahmt allmählig, die Glieder erkalten, und das Leben erlischt in allgemeiner Lähmung des Nervensystems.

Selten ergeben sich bei Sectionen Spuren von Entzündung im Darmkanal; dagegen findet man die Blutleiter des Gehirns und das gesammte Venensystem mit einem dunklen Blute überfüllt, die Leber oft vergröfsert, die Gallenblase strotzend.

Der Schierling scheint also, von den Abdominalnerven aus auf das gesammte Nervensystem, mithin auch auf das Gehirn deprimirend, beinahe lähmend einzuwirken, stimmt die Reizbar-

keit des Gefäfssystems und der irritabeln Faser herab, und steigert die Venosität und Venenanfüllung. Auf das vegetative System wirkt er aber offenbar erregend, reizend, indem er die Thätigkeit der Drüsen, Lymphgefäfse, Schleimmembranen, serösen Häute, der Synovialhäute erhöht, die Hautausdünstung befördert, und überhaupt den Verflüssigungsprocefs befördert.

Seine Wirkungen auf das sensible System stehen fast denen der Blausäure nahe, erfolgen aber langsamer, und gehen nicht vom Gehirn, sondern, wie es scheint, vom Gangliensysteme aus. Es fehlen ihm durchaus die erregenden und reizenden Wirkungen, welche die Belladonna, das Strammonium, und selbst zum Theil das Bilsenkraut, auf das Gefäfssystem ausüben.

Als schmerzlinderndes und krampfstillendes Mittel wird er selbst durch einen gewissen Grad der Reizung, Spannung, des Erethismus im Gefäfssysteme nicht contraindicirt.

Am häufigsten hat man den Schierling bisher in Krankheiten des Drüsensystems benutzt, namentlich bei Anschwellungen und Verhärtungen der Hals-, Brust-, Achsel- und Leistendrüsen, bei Hodengeschwülsten, auch bei Anschwellungen und Verhärtungen der Leber, der Milz, des Pancreas, der Mesenterialdrüsen; um so mehr, wenn diesen Uebeln Stockungen und Ablagerungen lymphatischer Feuchtigkeiten zum Grunde liegen, wenn sie mit Erethismus des Gefäfssystemes oder mit einer krampfhaften Spannung und Reizung verbunden sind; auch wenn als Ursache derselben skrofulöse, rheumatische, arthritische und psorische Dyskrasieen betrachtet werden können. Gegen den wahren Scirrhus vermag aber der Schierling eben so wenig als jedes andere Mittel; auch mufs man ihn vermeiden, wo wahre örtliche Entzündungszustände vorhanden sind, oder wo eine nachtheilige Eiterung zu befürchten ist.

Gegen gutartige, dem Scirrhus sich nähernde Verhärtungen der Brustdrüsen empfahl Rust eine Mischung aus einer halben Unze Schierlingsextract, zwei Drachmen Bilsenkrautextract und einer halben Drachme Opium in Pillenform und steigender Gabe aus eigener Erfahrung.

In der Skrofelkrankheit hat man den Schierling oft mit

Er-

Erfolg angewendet, besonders bei mehr äufserlichen Skrofeln, bei einer feinen, reizbaren Constitution, bei skrofulösen Hautaffectionen, und wenn überhaupt die Krankheit mehr den Charakter des Erethismus hat.

Bei skrofulösen Drüsengeschwüren verbessert er offenbar den dünnen scharfen Eiter. Eben so wohlthätig wirkt er auf skrofulöse Absonderungen anderer Art, z. B. bei dergleichen Blennorrhoeen des Auges, des Halses, der Respirationsorgane, der Genitalien, der Haut. Mit grofsem Erfolge hat man ihn bei Hautaffectionen und Suppurationen, Exulcerationen angewendet, welche als Nachkrankheiten der natürlichen Blattern auftraten. Diese stehen nämlich den skrofulösen Affectionen sehr nahe.

Bei den skrofulösen Affectionen der inneren Theile, besonders der Mesenterialdrüsen, erfordert die Anwendung des Schierlings grofse Behutsamkeit, und er wird hier leicht durch Beförderung der Eiterung, so wie durch Störung der Verdauung, nachtheilig.

Man verbindet ihn bei der Behandlung der Skrofelkrankheit sehr zweckmäfsig mit Quecksilber, Spiefsglanz, aber auch mit bitteren und tonischen Mitteln, selbst mit der Chinarinde.

Dzondi empfiehlt bei der skrofulösen Lichtscheu das Schierlingsextract in steigender Gabe, und Richter fand unter ähnlichen Umständen den im Frühlinge ausgepreſsten Saft besonders wirksam. Er mischte ihn zu zehn bis zwanzig und dreifsig Tropfen anderen Kräutersäften bei, und wendete ihn in mehreren Fällen an, wo der Schierling überhaupt angezeigt war.

Man will den Schierling auch gegen syphilitische Leiden, Drüsenverhärtung, besonders wenn schon reichlich Quecksilber angewendet worden war, bei Indurationen der Prostata, verhärteten Bubonen, Hodengeschwülsten und Indurationen mit Nutzen gebraucht haben.

Ferner hält man den Schierling für ein die Milchsecretion verminderndes Mittel, und empfiehlt ihn sogar in der Galaktorrhoe.

In chronischen Exanthemen und Hautkrankheiten, bei Flechten, Psoriasis, eingewurzelter Krätze und überhaupt bei mancherlei Süchtigkeiten, empfiehlt sich der Schierling um so

mehr, wenn damit ein gewisser Grad des Erethismus und ein gereizter Zustand der Haut verbunden ist. Struve verband in solchen Fällen mit der Anwendung des Schierlings die Entziehungskur und den Gebrauch der Holztränke, und Jos. Frank gab eine Pillenmischung aus Schierlingsextract und Schwefel gegen den Weichselzopf.

Gute Dienste hat nach mehreren Beobachtungen der Schierling bei asthenischen und chronischen, rheumatischen und arthritischen Affectionen der fibrösen Häute, Bänder und Nervenscheiden geleistet, besonders wenn sie mit heftigen Schmerzen verbunden sind, z. B. bei der weifsen Gelenkgeschwulst, beim Hüftweh, beim Gesichtsschmerz, so wie bei ähnlichen Leiden exanthematischer, psorisch- oder herpetisch-metastatischer Natur. Selbst bei Knochenschmerzen, Auftreibungen der Knochen, ja sogar beim Beinfrafse, hat er sich nützlich bewiesen.

In einigen Schleimflüssen, z. B. der Lungen, der Scheide etc., in der Luftröhren- und Lungenschwindsucht und in einigen Nervenkrankheiten, z. B. Asthma spasticum, Epilepsie etc., hat man das Conium zwar in Gebrauch gezogen, davon aber wenig oder gar keinen Nutzen gesehen.

Aeufserlich bedient man sich des Schierlings zu Fomentationen, Umschlägen, Cataplasmen, Einspritzungen, als Pflaster und selbst zu Bädern. Auch die frisch zerquetschten Blätter und den frisch ausgepreſsten Saft hat man bei Drüsenverhärtungen, Krebsgeschwüren u. dgl. angewendet. Jördens zertheilte durch das Auflegen des frisch zerquetschten Krauts Milchknoten in den Brüsten, und Laubender bediente sich zu demselben Zwecke eines mit Salmiak bestreuten Schierlingspflasters. Schierlingsbäder waren gegen allgemeine Drüsenverhärtungen sehr wirksam.

Bei krebsartigen Geschwüren dient das Auswaschen mit Schierlingsdecoct, das Verbinden mit dem frisch gepreſsten Safte oder mit einer Auflösung des Extracts, das Auflegen der frisch zerquetschten Blätter oder eines Breies aus dem Pulver mit Milch. Mit Nutzen wird beim offenen Krebse auch das Fuld'sche Cataplasma angewendet, welches aus Möhrenmus (Roob Dauci), Schierlingspulver und Opiumtinktur besteht. Noch wirksamer fand ich einen Breiumschlag aus fri-

schen zerriebenen Möhren und Schierlingspulver. Dieser Brei geht nämlich bald in Gährung über, und entwickelt dann reichlich kohlenstoffsaures Gas, welches sehr wohlthätig auf das Geschwür wirkt. Man empfiehlt sogar eine Auflösung des Extracts beim Wasserkrebs.

Ein Cataplasma aus erweichenden Dingen, welchem auch Schierlingskraut beigemischt ward, rühmt P. Frank gegen den Kopfgrind.

Eines saturirten Aufgusses der Blätter hat man sich beim Gesichtsschmerze mit grofser Erleichterung zum Ausspülen des Mundes bedient.

Die Cataplasmen aus dem getrockneten und gepulverten Kraute mögen wohl nur erweichend wirken. Wirksamer sind die Aufgüsse des frischen Krauts, das zerquetschte frische Kraut selbst, der Saft, das Extract. Authenrieth rühmt beim Kindbettfieber Einspritzungen einer Abkochung von 2 Unzen Schierlingskraut mit einem Schoppen Wasser in die Scheide und selbst in die Gebärmutter. Sie sollen anfänglich die Schmerzen sehr vermehren, dann aber grofse Erleichterung bewirken.

Auch bei Augenkrankheiten wird der Schierling äufserlich angewendet. Beer rühmt gegen die Tylosis (Pachyblepharon, Augenlidschwiele) ein Cataplasma aus einer halben Unze Schierlingskraut, anderthalb Unzen Leinsamenpulver und einer halben Drachme Campher. Gegen Hornhautflecken bediente sich Reil eines Augenwassers mit Schierlingsextract.

Den Aufgufs oder die Extractauflösung injicirt man in stark entzündete Fistelgänge.

Man gibt innerlich das Pulver der Blätter oder das Extract (Extractum, Succus inspicatus Conii) zu einem, zwei, fünf bis zwanzig und dreifsig Granen, und mufs in den meisten Fällen mit der Gabe steigen. Am bequemsten ist eine Pillenmasse, aus dem Extract mit dem Pulver des Krautes bereitet.

Die Stärke der zum äufserlichen Gebrauche bestimmten Aufgüsse und Abkochungen hängt von den Umständen ab. Auf das Bad eines Erwachsenen rechnet man 3 bis 4 Pfunde des Krautes.

Formeln.

℞ Extracti Conii maculati ℥ij,
Herbae ejusd. pulverat. q. s.
ut fiant pilulae granor. duorum.
S. Anfänglich dreimal täglich eine Pille zu nehmen.

℞ Extracti Conii maculati ℥ß,
— Hyoscyami ℥ij,
Opii crudi ℥ß.
M. fiant pilul. gr.ij.
S. In steigender Gabe anzuwenden.
(Rust, gegen Brustdrüsenverhärtung.)

℞ Ammoniaci,
Extracti Conii maculati,
singulor. ℥ij,
Saponis medicati ℥ß,
Sulphur. stibiati aurantiac. ℥j.
M. f. c.
Tinct. Rhei s. q. pilul. gr.ij.
S. Früh und Abends anfänglich acht Stück.
(Bernstein.)

℞ Sulph. depurati ℥ij,
Extracti Conii maculati ℥j.
M. f. Pilul. gr.ij.
S. Dreimal täglich drei Pillen.
(J. Frank gegen Weichselzopf.)

℞ Extracti Conii maculati ℥ij,
Tinct. Guajac. ammoniat. ℥vj.
Solv.
S. Dreimal täglich 10—20—30 Tropfen in Haferschleim.
(Thilenius.)

℞ Emplastri Conii,
— Belladonn.,
— Hyoscyam., singul. ℥ß,
Tinct. Opii crocat. ℥ij,
Unguent. Hydrarg. ciner. ℥ß.
M. f. empl.
(Von Dzondi gegen verhärtete Bubonen gerühmt.)

Störk, Libell. de cicuta. Edit. II. Vind. 1761.
Erhart, De cicuta. Argent. 1763.

Quarin, Tentamen de cicuta. Vind. 1761.
Leber, von der Nutzbarkeit des Schierlings in der Wundarzneikunst. Wien 1762.
Gaso, in der Samml. auserles. Abhandl. für praktische Aerzte. Bd. XXII. S. 334.
Bierchen, Abhandl. von d. wahren Kennzeichen der Krebsgeschwüre. Aus d. Schwed. S. 66.
Hahnemann, Anleitung, alte Schäden und faule Geschwüre zu heilen. Leipzig 1785.
Richter's Arzneimittellehre. Bd. II. S. 761.

Sundelin.

CONJUNCTIVA, *die Bindehaut des Auges.* Siehe den Artikel: Bulbus oculi.

CONJUNCTIVITIS, *die Entzündung der Bindehaut des Auges.* Siehe den Artikel: Ophthalmia.

CONOPHTHALMUS (von κῶνος, der Kegel, und ὀφθαλμός, das Auge), *das Kegelauge.* Siehe den Artikel: Staphyloma.

CONSERVATIONSGLÄSER. Siehe d. Artikel: Augengläser.

CONSOLIDANTIA sind Mittel, welche den Zusammenhang der Theile stärken, und sonach bei geheilten Knochenbrüchen, reponirten Verrenkungen, vernarbten Wunden etc. die vorige Kraft wieder herstellen sollen. Es leuchtet wohl ein, dafs hier vorzugsweise die Spirituosa und Tonica, namentlich Adstringentia, gemeint sind.

CONSTITUTIO (κατάστασις) bezeichnet entweder die Körperbeschaffenheit eines Menschen, oder den Inbegriff derjenigen Verhältnisse, durch welche die Entstehung und Unterhaltung allgemein verbreiteter Krankheiten bedingt wird. In der ersten Bedeutung nennt man sie Constitutio individualis, physica, in der zweiten universalis, epidemica.

Die individuelle Constitution ist fast synonym mit Temperament (Complexio, Temperamentum, Temperies, Temperatura, κρᾶσις), womit man den eigenthümlichen Charakter bezeichnet, den der Lebensprocefs in einzelnen menschlichen Organismen schon bei der Entstehung desselben annimmt, und in der Regel den gröfsen Theil seines Bestehens hindurch beibehält; doch geht der Begriff

von jener allein auf das Körperliche, während der des Temperamentes auch das Geistige mit umfaſst. Da nun der Begriff der Constitution den ganzen Charakter des Körperlichen ausdrückt, und dieser von den verschiedensten Seiten aus, so wie durch die verschiedensten Ursachen, bestimmt werden kann, so sind hier so viele Unterscheidungen gemacht worden, als überhaupt entschiedene Eigenschaften des Körpers hervortreten. Am häufigsten ist die Constitution angeboren, d. h. dieselben körperlichen Eigenschaften, die der Mensch bei der Geburt erhalten hat, bleiben für die Dauer seines Lebens die vorwaltenden; oft ist sie angeerbt, d. h. von dem Vater oder der Mutter bei der Erzeugung mitgetheilt; oft ist sie das Resultat vorausgegangener Krankheiten, die den Organismus so oder so, in diesem oder jenem Systeme oder Organe verändert oder erschüttert haben, und nicht selten endlich das Ergebniſs der Lebensweise und der mancherlei heilsamen und schädlichen Einflüsse, die fortwährend auf den Organismus einwirken. Jede Constitution begründet nicht nur eine eigenthümliche Anlage zu Krankheiten, sondern sie bestimmt auch, als der Inbegriff der vorwaltenden Eigenschaften des Körpers, deren Charakter und Verlauf. Es muſs also die ganze Aufmerksamkeit des Arztes auf sie gerichtet seyn, indem aus ihr die wesentlichsten Modificationen der Behandlung hervorgehen; das Individualisiren in der ärztlichen, wie in der chirurgischen, Praxis beruht hauptsächlich auf einer genauen Erkenntniſs der Körperbeschaffenheit des Individuums, d. h. seiner Constitution. Von jeher hat man von einer vollkommenen Constitution gesprochen, die nichts Anderes ist, als ein durchaus fehlerfreier Zustand des Körpers, das Attribut der vollkommenen idealen Gesundheit. Galen hat eine eigene Abhandlung darüber geschrieben [1]), und Hufeland das Wesentliche einer solchen Constitution angegeben [2]). Da aber die ideale Gesundheit in der Wirklichkeit nicht vorkommt, so kann es auch nur Annäherungen zu der mit ihr verbundenen vollkommenen Constitu-

---

[1]) De optima nostri corporis constitutione Liber. Ed. Kühn, Tom. IV. p. 737.

[2]) Makrobiotik. Berlin 1824. 8.

tion geben. Für den Arzt sind folgende Constitutionen wichtig:

1) Constitutio robusta, sthenica, tonica, der kräftige Körperbau. Hier ist ein Uebermafs von Kraft vorhanden, alle Systeme und Organe sind wohlorganisirt, mit einiger Hinneigung zur Vollblütigkeit. Menschen von kräftiger Constitution neigen zu Entzündungen und activen Congestionen (Diathesis phlogistica). Nervenzufälle entstehen bei ihnen sehr schwer, sind sie aber einmal entstanden, so werden sie leicht lebensgefährlich, wie der Starrkrampf der Verwundeten. (Siehe den Artikel: Congestio) Nach Operationen sind Menschen dieser Art der antiphlogistischen Behandlung vorzugsweise zu unterwerfen.

2) Constitutio plethorica, sanguinea, die plethorische Constitution. Blühende, rothe Farbe, voller Puls, noch gröfsere Geneigtheit zu Congestionen, Entzündungen und sthenischen Blutflüssen. (Siehe den Artikel: Plethora.)

3) Constitutio s. Architectura apoplectica, die apoplectische Constitution. Untersetzter Wuchs mit kurzem Halse, dickem Kopfe und sehr ausgebildetem Gefäfssysteme; die Adern haben gröfsere Lumina, deshalb werden die Congestionen bei kräftigem Herzen leicht lebensgefährlich, und erregen Apoplexie.

4) Constitutio athletica, torosa, Corpulentia carnosa, Polysarcia vera. Alle Functionen sind in ausgezeichneter und kraftvoller Thätigkeit, die derben und harten Muskeln wirken ungehindert, mit Energie und Ausdauer.

5) Constitutio arteriosa, florida. Das arterielle System ist hier vorwaltend ausgebildet, das Herz extensiv sehr thätig, daher der Puls frequenter, das Blut sehr geröthet (Erythraemia); in den übrigen Functionen herrscht in der Regel Erethismus vor, welchen Charakter auch die etwa entstehenden Krankheiten leicht annehmen. Menschen von dieser Constitution neigen sehr zu erethischen Congestionen und Blutflüssen, auch ist gewöhnlich die erbliche Neigung zu Blutungen, welche von einer arthritischen, von der Mutter angeerbten Disposition herrührt [1]), mit dieser Kör-

[1]) H. Chr. Ricken, neue Untersuchungen in Betreff der erblichen Neigung zu tödtlichen Blutungen. Frankf. a. M. 1829. 8.

perbeschaffenheit verbunden. Sehr entwickelt zeigt sich die arterielle Constitution in der

6) Constitutio, Architectura phthisica, der erblichen oder angebornen Anlage zur Lungenschwindsucht. Hier zeigt sich aufser dem beschriebenen Zustande eine grofse Schwächlichkeit und Reizbarkeit der Respirationsorgane, in Folge welcher die Brust nicht ihre gehörige Entwickelung erhalten hat. Diese ist platt, die Schulterblätter stehen flügelförmig ab, die Extremitäten mager und lang, die Haut sehr zart und durchschimmernd, die Schleimhäute für Catarrhe sehr empfänglich u. s. w.

7) Constitutio venosa. Hier waltet die Function des Venensystemes vor, es findet also der Gegensatz von der arteriellen Constitution Statt. Selten waltet aber das Venensystem im ganzen Organismus vor, sondern es sind gewöhnlich nur einzelne Theile, die in dieser Beziehung in Betracht kommen; so besonders die Unterleibsorgane, in welchem Falle man diese Constitution die C. haemorrhoidalis, abdominalis nennt. (Siehe die Artikel: Congestio und Cachexia.) Auch gehört hierher die Constitutio atrabilaria.

8) Constitutio biliosa. Vorwaltende Leberthätigkeit, Neigung zur Polycholie und zu allen aus dieser entspringenden Krankheiten.

9) Constitutio debilis, asthenica. In allen Verrichtungen zeigt sich Mangel an Ausdauer, d. h. Schwäche. Jede Bewegung bringt bald Müdigkeit hervor, es entsteht leicht Herzklopfen und Mangel an Athem, auch zeigt sich Neigung zu passiven Profluvien, besonders Schleimflüssen. Entweder ist mit diesem Zustande Zartheit (Constitutio tenera) oder Schlaffheit (C. laxa) verbunden.

10) Constitutio nervosa, spastica, erethistica. Neigung zu Nervenzufällen wegen vorwaltender Ausbildung des Nervensystemes. Eine grofse Reizbarkeit ist entweder allein im Nervensystem oder auch zugleich im Blutsysteme bemerkbar.

11) Constitutio cachectica. (S.d. Art.: Cachexia.)

12) Constitutio lymphatica. Aufgedunsenheit, leucophlegmatischer Zustand, vorwaltende Ausbildung des lymphatischen Systemes und Neigung zu serösen Ausschwitzun-

gen und Schleimflüssen. Geht diese Constitution in Opportunität zu bestimmten Krankheiten über, so pflegt man sie auch näher zu bezeichnen, z. B. mit den Namen C. scrofulosa, rhachitica.

Aufserdem sind nun noch viele andere vorwaltende Eigenschaften des Organismus ohne grofsen Nutzen als Constitutionen bezeichnet worden; jede nur einigermafsen eingreifende chronische Krankheit gibt dem Organismus ein eigenthümliches Gepräge, das als eine besondere Constitution aufgestellt werden kann; es mag indessen bei den angegebenen sein Bewenden haben.

Die allgemeine Constitutio (C. universalis, pandemica) haben wir als den Inbegriff aller der Ursachen bezeichnet, welche gewisse Krankheiten unter dem Volke erregen und unterhalten. Dieser Ursachen sind sehr viele, und zwar sind es entweder die normalen, in der Atmosphäre enthaltenen Einflüsse, welche durch ihr verändertes Verhältnifs nachtheilig auf die Organismen einwirken, zum Theile sind es ungewöhnliche Beimischungen zu der uns umgebenden Luft, die man Miasmen genannt hat. Bei der Bestimmung der pandemischen Constitutionen müssen wir uns hauptsächlich an ihre Wirkungen, das Befinden und die Krankheiten der Menschen halten, d. h. an die Reagenz des menschlichen Organismus; denn ungeachtet fortgesetzter Bemühungen, seit Hippokrates bis auf die neuesten Zeiten, ist es der Physik noch nicht gelungen, die Atmosphäre in dieser Beziehung nach einem gröfseren Mafsstabe zu erforschen. Man weifs nur, und dies auch nicht einmal immer, auf welche Einflüsse es ankommt, aber die Entstehung, Entwickelung und Verbreitung derselben ist in ein undurchdringliches Dunkel gehüllt, und unsere physikalischen Instrumente reichen hier nicht weit. Hauptsächlich kommt es an:

1) auf den Druck der Atmosphäre, den Barometerstand. Ist dieser eine Zeit lang auffallend hoch oder niedrig, so zeigen sich die Folgen dieses ungewohnten Zustandes in dem Hervortreten ungewöhnlicher Krankheiten oder in der Veränderung der vorhandenen;

2) auf die Temperatur der Atmosphäre, besonders deren schnelle oder allmählige Veränderungen;

3) auf den Wassergehalt der Luft; es macht einen grofsen Unterschied, ob das Wasser in der Atmosphäre als Gas oder als Dampf enthalten ist. In Dampfgestalt dient es anderweitigen Beimischungen als Träger;

4) auf die Winde;

5) auf die Elektricität der Atmosphäre;

6) auf den Einflufs des Bodens auf die ihn bedeckende Luft; aus dem Boden entwickeln sich hauptsächlich die miasmatischen Ausströmungen, welche endemische Krankheiten erregen, nicht selten auch weiter von ihrer Ursprungsstelle vertragen werden können;

7) endlich auf die Ursachen, die aus den Verhältnissen der menschlichen Gesellschaft selbst hervorgehen, die Stimmung der Gemüther, Noth aller Art, Krieg u. s. w.

Die allgemeine Constitution zerfällt nun zunächst:

1) in die epidemische (C. epidemica) und

2) in die endemische (C. endemica).

Die epidemische Constitution ist nicht an eine bestimmte Gegend gebunden, sondern sie entwickelt sich, regelmäfsig oder ohne Ordnung wiederkehrend, durch einen Verein kosmischer oder menschlicher Verhältnisse, welcher zu gewissen Krankheiten disponirt, oder sie auch selbst unmittelbar hervorruft; die auf diese Weise durch allgemein verbreitete Ursachen erregten Krankheiten nennt man epidemische (Morbi epidemici, populares), wie z.B. Gallenfieber durch Hitze, und Entzündungen durch Kälte bei vorhandenen Ostwinden epidemisch werden. Die epidemische Constitution wird wiederum

a) in die stehende (C. epidemica stationaria) und

b) in die jährliche (C. epidemica annua)

eingetheilt.

Die allgemeinen Einflüsse, welche die stehende epidemische Constitution bewirken, sind einen längeren Zeitabschnitt hindurch die herrschenden, und weniger an sich selbst als an ihrer Wirkung, dem Charakter der herrschenden Krankheiten erkennbar. So neigen eine längere Zeit hindurch, 10, 15, 20 Jahre, die Krankheiten zum entzündlichen, in einer anderen zum fauligen, zum gastrischen, zum nervösen Charakter. Man hat so eine Constitutio stationaria inflammato-

ria, gastrica, nervosa etc,, über deren Wiederkehr oder etwanige Periodicität man jedoch noch weit entfernt ist, etwas Bestimmtes erfahrungsgemäfs festsetzen zu können; man spricht auch in dieser Beziehung von einem Morbus stationarius. — Die jährliche Constitution hängt von dem Charakter der Jahreszeit ab, und ist leichter erkennbar, indem die Wirkung der mit dieser verbundenen allgemeinen Einflüsse, wie der Kälte, der Hitze, der Trockenheit, der Feuchtigkeit, schon genauer erforscht ist. Die Krankheiten, die von ihr abhängen, nennt man jährliche epidemische Krankheiten (Morbi epidemici annui), wie z. B. die gastrischen Fieber im Sommer, die Entzündungen im Winter, Catarrhe und Rheumatismen im Frühjahr und Herbst epidemisch vorzukommen pflegen. Eine epidemische Krankheit ist keinesweges an und für sich ansteckend, Ansteckung und epidemische Verbreitung sind zwei ganz von einander geschiedene Begriffe. Manche epidemische Krankheiten sind ansteckend (Morbi contagiosi), wie z. B. der Typhus, die epidemische Augenentzündung, die asiatische Cholera, die Pocken, andere wieder nicht, wie z. B. die Lungenentzündungen, die Kriebelkrankheiten, das Wechselfieber, ohne dieser Verschiedenheit wegen weniger epidemisch zu seyn, und manche ansteckende Krankheiten haben mit epidemischen Einflüssen gar nichts zu thun, wie z. B. die Syphilis und die Krätze. Doch entwickeln zuweilen Epidemieen Ansteckungsstoffe (Epidemia contagiosa), und greifen durch diese weiter um sich, wie ein anfänglich nicht ansteckender Typhus nach und nach ansteckend werden kann, und unter gewissen günstigen Umständen können sich ansteckende Krankheiten zu wirklichen Epidemieen heranbilden, wie z. B. die Pocken, die orientalische Pest u. m. a. (Siehe hierüber den Artikel: Contagium.)

Die endemische Constitution ist der Inbegriff der Krankheit erregenden Schädlichkeiten an einem bestimmten Orte oder in einer bestimmten Gegend. Die Krankheiten, welche sie hervorbringt, nennt man endemische (Morbi endemici). Eine der häufigsten endemischen Ursachen ist die Sumpfluft, die in vielen Gegenden die Wechselfieber, die Wassersuchten und die Schleimflüsse endemisch macht. Mit

der Ansteckung verhält es sich hier ähnlich, wie bei den epidemischen Krankheiten, d. h. es kann eine ursprünglich rein endemische Krankheit sich durch Heftigkeit und tieferes Ergreifen der reproductiven Sphäre zur Contagiosität erheben, und eine ursprünglich sporadische ansteckende Krankheit endemisch werden, wie z. B. die meisten Syphiloide in sumpfigen Gegenden. (S. den Artikel: Miasma.)

Die wichtigsten Schriftsteller über die allgemeine Constitution sind folgende:

Hippocrates, De aëre, aquis et locis. (Opera omnia, ed. Linden. Tom. I.)

Jo. Huxham, Observationes de aëre et morbis epidemicis. Lond. 1752. 8. Tom. II.

Ludwig, De epidemicorum morborum differentia et ratione eos observandi, in dessen Adversar. med. pract. Vol. I.

Thomae Sydenham, Opera universa medica. Ed. Kühn. Lipsiae 1827. 8.

Jos. de Plenciz, De epidemiis in genere, in dessen Act. et Observatis med. Prag. 1783. 8.

Le Brun, Theorie über die epidemischen Krankheiten. Aus dem Franz. von Leune. Leipzig 1790. 8.

Ph. Fr. Hopfengärtner, Beiträge zur allgemeinen und besonderen Theorie der epidemischen Krankheiten. Frankfurt und Leipzig 1795. 8.

Fr. Schraud, De eo, quod in morbis epidemicum est. Pesth. 1802.

Fr. Schnurrer's Materialien zu einer allgemeinen Naturlehre der Epidemieen und Contagien. Tübingen 1810. 8.

Clark, Einfluſs des Klima auf chronische Krankheiten. Aus d. Engl. Leipz. 1830. — Ferner eine groſse Menge medicinischer Reisebeschreibungen und Topographieen, die hier nicht einzeln aufgeführt werden können.

Ueber die körperliche Constitution sind die Schriftsteller über Anthropologie und über die Temperamente nachzusehen.

J. F. Th. Mallinkrott, De temperamento qua medicorum est. Marb. 1789. 8.

G. A. Ficker, De temperamentis hominum. Gott. 1791. 4.

K. A. Rudolphi, Grundriſs der Physiologie. Bd. I. S. 257, wo die Literatur hierüber.

Hecker.

CONSUMTIO. S. die Artikel: Abmagerung, Abzehrung, Atrophia.

CONSUMTIO sive CONTABESCENTIA OSSIUM. Ein Schwinden der Knochensubstanz und eine bedeutende Verminderung und Verdünnung ihrer Masse, ohne eigentliche und primäre krankhafte Veränderung in der Vitalität des Knochenparenchyms wird häufig in Folge eines, lange Zeit fortdauernden, mechanischen Druckes auf den Knochen ein Gegenstand der wundärztlichen Beobachtung. Ohne dafs Erscheinungen, welche einen idiopathisch-krankhaften Zustand der Knochensubstanz selbst hätten andeuten können, vorhergegangen wären, hat man oft einzelne Theile einzelner Knochen, besonders und am häufigsten aber die Gelenkenden der Röhrenknochen, geschwunden und gleichsam verzehrt gefunden, so dafs entweder gar nichts, oder eine mehr oder minder dünne Lage von der Knochenmasse an einer betroffenen Stelle zurückblieb. — Am häufigsten hat man einen solchen pathologischen Zustand der Knochen bei grofsen Aneurysmen und bei denjenigen angetroffen, welche unmittelbar an der Knochenoberfläche lagen, und von dieser nur durch eine dünne Schicht von Zellgewebe getrennt waren. Eben so hat man aber auch ein gleiches Schwinden der Knochensubstanz bei bedeutenden Blutergiefsungen in's Zellgewebe und bei durch Zerreifsung der Blutgefäfse bedingten Extravasaten in einem gröfseren oder geringeren Grade beobachtet. — Da man wegen der fehlenden Erscheinungen eines ursprünglichen und selbstständigen Knochenleidens den Grund und die Ursache dieser Verzehrung seiner Substanz aufserhalb des Knochens suchen zu müssen glaubte, so bemühte man sich, diese pathologische Erscheinung bald aus der Bewegung des Blutes in der aneurysmatischen Geschwulst und aus der dadurch verursachten Reibung auf den Knochen, bald — da diese Erklärung auf die Blutextravasate und deren ähnliche Wirkung nicht pafste — aus einer, dem Blute zugeschriebenen, knochenauflösenden Kraft (Vis ossivora) herzuleiten. Beide Erklärungen aber, welche schon deshalb unzulässig sind, weil sie mit der natürlichen festen Structur der Knochenmasse und mit der milden chemischen Beschaffenheit des Blutes nicht füglich vereint werden können, werden auch durch diejenigen Beobachtungen widerlegt, welche, wenn nicht häufig, doch zuweilen, gezeigt haben, dafs ein

ähnliches Schwinden der Knochensubstanz durch unmittelbar an der Oberfläche eines Knochens gelegene Lipome, Steatome und andere, nicht durch Blutanhäufungen hervorgebrachte Geschwülste in den Weichgebilden erzeugt werden könne. Es darf daher für wahrscheinlich gehalten werden, dafs ein solches Schwinden der Knochensubstanz, wo es beobachtet worden ist, von dem Absterben eines Theiles der Beinhaut und der dadurch gehinderten oder gänzlich unterdrückten Ernährung des Knochens herzuleiten sey, dafs aber dieses Absterben der Beinhaut durch den mechanischen Druck der auf ihr liegenden, wenn gleich weichen Geschwülste, oder durch die chemische Wirkung des extravasirten und in seinen normalen Mischungsverhältnissen veränderten und zersetzten Blutes erzeugt werde.

Ein solches Schwinden der Knochensubstanz begründet in denjenigen Fällen, in welchen es beobachtet wird, immer eine nach seiner ungleichen extensiven Ausbreitung und nach der Verschiedenheit seines Sitzes mehr oder minder bedeutende Complication der ihm zum Grunde liegenden, primären und ursprünglichen Krankheit, da der Substanzersatz wegen der Zerstörung der äufseren Beinhaut entweder nur höchst unvollkommen oder auch gar nicht erfolgen, das Uebel sich leicht mit Caries compliciren und wegen der Nähe der Gelenke, besonders des Kniegelenkes bei Aneurysmen der Arteria poplitaea, die Amputation des betroffenen Gliedes nothwendig machen kann.

Seifert.

CONTABESCENTIA OSSIUM. Siehe den Artikel: Consumtio ossium.

CONTAGIUM, *Ansteckungsstoff*, ist ein krankhaftes Product eines lebenden thierischen Körpers, das, auf einen anderen Körper übertragen, dieselbe oder wenigstens eine sehr ähnliche Krankheit hervorbringt, durch die es sich reproducirt, vorausgesetzt, dafs hierzu Disposition Statt findet. Eine Krankheit, die auf diese Weise entsteht, und sich durch immer wieder erneute Reproduction desselben Ansteckungsstoffes weiter verbreitet, nennt man eine ansteckende Krankheit (Morbus contagiosus), und die Mittheilung des Ansteckungsstoffes, sammt dem hierbei Statt findenden organischen

Vorgange, Ansteckung (Contagio). Dafs bei der Ansteckung wirklich materielle Ausflüsse von dem kranken auf den gesunden Körper übergehen, leidet durchaus keinen Zweifel; doch ist man bisher noch nicht so glücklich gewesen, dieselben einer erfolgreichen physikalisch-chemischen Untersuchung unterwerfen zu können, ja es ist noch nicht einmal gelungen, irgend ein Contagium rein, d. h. befreit von seinen gröberen materiellen Vehikeln, denen es in oder aufser dem Körper anhaftet, darzustellen. Sie sind vielmehr alle mit diesen auf das Innigste und für die Kunst untrennbar verbunden. So kann also ihr physisch-chemischer Charakter ohne erheblichen praktischen Nutzen nur hypothetisch bestimmt werden. Hierzu kommt, dafs sie auf den thierischen Körper, ähnlich wie andere, nicht in der Categorie von Contagien stehende thierische Gifte, z. B. das Schlangengift, in so äufserst geringer Quantität einwirken, dafs für jetzt auch die feinsten Reagentien nicht im Stande sind, ihre Gegenwart darzuthun, wenigstens auf eine solche Weise, dafs bestimmt erhellen könnte, welche chemische Reaction dem Vehikel, und welche dem Contagium an sich zukomme. Die neuere allgemeine Pathologie betrachtet die Ansteckungsstoffe mit Recht als belebte Körper, d. h. als belebte Ausflüsse eigenthümlicher Formen des Lebens, nämlich der Krankheiten, welche sie entwickeln, vergleichbar in mannigfacher Beziehung den Samen der thierischen und Pflanzen-Organismen, den Vorgang der Ansteckung mithin als analog der Zeugung. Ist hiermit freilich nur ein Unbekanntes mit einem anderen Unbekannten erklärt, so haben wir doch damit eine lebendigere Ansicht von diesem dunkeln Processe gewonnen. Immer und überall sind die Contagien nur als Gelegenheitsursachen zu betrachten, die, um ihre vollständige Wirkung, d. h. diejenigen Krankheiten, hervorzubringen, durch welche sie sich selbst wieder reproduciren, unerläfslich der Prädisposition bedürfen. Fehlt diese, dann werden sie entweder gar nicht aufgenommen, oder, sind sie in den Körper übergegangen, so werden sie ohne eine merkliche oder erhebliche Wirkung assimilirt und wieder ausgeschieden, oder sie bringen nicht die vollständige Krankheit, sondern nur eine unvollkommene Form derselben hervor, die nicht im Stande ist, sie wieder zu entwickeln, oder ein un-

vollkommenes Product liefert, das, auf andere Körper übertragen, noch unvollkommnere Krankheitsformen hervorbringt. Diese Prädisposition ist entweder eine individuelle, aus äufseren Merkmalen vor der Ansteckung nicht erkennbar, die nur aus der nicht erfolgenden Wirkung des Ansteckungsstoffes zu ersehen ist, oder sie ist eine allgemeine. Wie sehr es auf jene ankommt, beweisen die vielen Fälle von Nichtansteckung durch die Pest, die Pocken, die Syphilis und die übrigen intensiv ansteckenden Krankheiten, wenn Individuen der Aufnahme der Contagien dieser Krankheiten sich absichtlich oder zufällig ausgesetzt haben; das öftere Nichthaften der Vaccine nach tadelloser Impfung ist ein eben so redender Beweis der zuweilen nicht vorhandenen Empfänglichkeit für Ansteckung. Die allgemeine Prädisposition zur Ansteckung von dieser oder jener Krankheit hängt von dem Einflusse der atmosphärischen Constitution ab, welche die menschlichen Organismen für die Einwirkung der Contagien so oder so vorbereitete. So sehen wir ansteckende Krankheiten, wie z. B. die Pocken oder die orientalische Pest, die sich bis dahin nur sporadisch fortpflanzten, sich epidemisch verbreiten, sobald die epidemische Constitution ihnen günstig geworden ist, und sogleich wieder verschwinden oder zur sporadischen Verbreitungsart zurückkehren, sobald diese Begünstigung aufgehört hat. Die endemische Constitution kann ebenfalls eine allgemeine Geneigtheit zur Aufnahme von Contagien bewirken. (Siehe hierüber den Artikel: Constitutio.)

Was die allgemeine Pathologie über die Aufnahmeorte der Gelegenheitsursachen sagt (Atria morborum), ist ebenfalls auf die Lehre von den Contagien zu übertragen. Bei einigen Contagien ist zwar der ganze Körper fähig sie aufzunehmen, andere werden dagegen vorzugsweise oder ausschliefslich von der äufseren Haut oder von den Schleimhäuten aufgenommen, und hier finden dann wieder grofse Verschiedenheiten Statt. Bei manchen sind die Respirationsorgane, also die Schleimhaut der Luftwege, wie bei dem Contagium des Typhus und der asiatischen Cholera, bei anderen vorzugsweise die Schleimhaut der Geschlechtstheile, wie bei dem syphilitischen Contagium, bei noch anderen, wie bei der Hydrophobie, die äufsere Haut (und diese hier wahrschein-

scheinlich ausschliefslich) die Aufnahmeörter, wobei die verschiedenen Verhältnisse der venösen und der lymphatischen Resorption in Betracht kommen. Ist nun der Ansteckungsstoff irgendwo aufgenommen, so bewirkt er in dem zunächst afficirten Theile, wo er nun entweder seine Thätigkeit sogleich äufsert, oder eine längere oder kürzere Zeit ruhen, d. h. latent bleiben kann, einen eigenthümlichen Procefs, der sich bei mehreren schon hier durch seine Wiedererzeugung äufsert, wie z. B. bei den örtlichen syphilitischen Krankheitsformen. Dieser Procefs pflanzt sich nach den Gesetzen der Verwandtschaft und der Mitleidenschaft der Gebilde und Organe von Theil zu Theil fort [1]); der Heerd der Wiederbereitung des Ansteckungsstoffes wird erweitert, es entsteht eine allgemeine contagiöse Krankheit, und alle die Theile, die vermöge ihrer Disposition nicht geeignet sind, das Contagium zu reproduciren, werden wenigstens secundär so oder so mitergriffen, bis die Krankheit durch die allgemeinen und eigenthümlichen Krisen wieder beseitigt ist. Man hat sich aber diesen Procefs keinesweges, wie die frühere Reizpathologie wollte, als die Wirkung eines blofsen, durch das Contagium hervorgebrachten Reizes vorzustellen, sondern es kann hier nur von eigenthümlichen krankhaften Metamorphosen, von einer ganz neuen Vegetation die Rede seyn, welche sich mit der einer Schmarotzerpflanze vergleichen läfst, indem sie ein in das Leben des Organismus eingedrungenes, heterogenes Leben darstellt, das sich bis zur Fortpflanzungsfähigkeit potenzirt hat.

Bei der sehr grofsen Menge ansteckender Krankheiten beruht ein sehr wichtiger Unterschied der Contagien darauf, ob sie fähig sind, sich eine längere Zeit hindurch selbstständig und unermüdet zu erhalten, oder ob sie unter ihnen ungünstigen Verhältnissen wieder verschwinden. Man unterscheidet in dieser Beziehung die permanenten Ansteckungsstoffe (Contagia permanentia, primogenita, communicativa) von den temporären (Contagia tempo-

---

[1]) Vergl. hierüber: C. Hohnbaum, über das Fortschreiten des Krankheitsprocesses, insbesondere der Entzündung. Hildburghausen 1826. 8.

raria, accidentia, spontanea). Zu den ersteren gehört das Contagium der Pocken, das neueren geschichtlichen Untersuchungen zufolge [1]) wahrscheinlich schon zwölfhundert Jahre vor Chr. G. existirt hat, und seit dem sechsten Jahrhundert nach Chr. in Europa einheimisch geblieben ist; das der orientalischen Pest, dessen Ursprung sich in dem grauesten Alterthume verliert; das der Masern, das im sechsten Jahrhunderte mit dem der Pocken zugleich sich gezeigt hat; das der Syphilis, die im Jahre 1493 neu entstanden seyn soll, in verwandten Formen aber schon im entferntesten Alterthume existirt hat; das der Krätze, u. m. a. — Temporäre Contagien sind die des Friesels, des Typhus, des gelben Fiebers, des Hospitalbrandes u. s. w. An und für sich ist dieser Unterschied durchaus nicht wesentlich, sondern er bezieht sich nur auf den verschiedenen Grad der Selbstständigkeit, der Intensität der Contagien, vermöge welcher sie den ihnen feindlichen Einflüssen mehr oder weniger zu trotzen vermögen; denn in ihrem ersten Ursprunge sind sich alle Contagien analog, indem auch die permanentesten unter ähnlichen Verhältnissen wie die temporären entstanden seyn müssen, d. h. entwickelt durch eine sehr intensive, in das reproductive Leben tief eingreifende Krankheit, und begünstigt von epidemischer Constitution, unter welchen Umständen wir fast alljährlich neue Contagien entstehen und wieder verschwinden sehen. Es ist ausgemacht, dafs das Contagium der neueren asiatischen Cholera ursprünglich im Jahre 1817 aus einem Sumpfmiasma entstanden ist; unter äufseren Einflüssen, die nicht verschiedenartiger seyn können, hat es sich bis jetzt unermüdet erhalten, bei 40 Grad Wärme, wie bei 30 Grad Kälte; wie lange es permanent bleiben wird, kann nur die Zukunft lehren. Nun behauptet man auch von einigen, für permanent erkannten Contagien, z. B. dem des Scharlachs und dem der Masern, dafs sie sich unter dem Einflusse einer ihnen günstigen atmosphärischen Constitution neu entwickeln können; doch lassen sich hierüber gegründete Zwei-

[1]) James Moore, The History of the Small Pox. London 1815. 8.

fel erheben, wenigstens sind die Untersuchungen über diese so dunkle Frage noch keinesweges abgeschlossen.

Bei der Verbreitung ansteckender Krankheiten hängt viel davon ab, ob die Ansteckungsstoffe sich der umgebenden Atmosphäre mittheilen, oder ob sie sich nicht verflüchtigen, also um zu haften, blos den Aufenthalt in jener oder die unmittelbare Berührung erfordern. Man unterscheidet in dieser Rücksicht die flüchtigen Contagien (Contagia volatilia) von den fixen (C. fixa). Diese werden zuweilen auch Contagia per fomitem, jene Contagia ad distans genannt; doch ist, genau genommen, der letztere Unterschied nicht richtig, denn fixe sowohl als flüchtige Ansteckungsstoffe können an leblosen und lebenden Körpern haften, und vermittels dieser übertragen werden. Viele Contagien sind flüchtig und fix zugleich, d. h. sie gestatten eine Uebertragungsweise wie die fixen, und gehen zugleich in die Atmosphäre des Kranken über. Zu den fixen gehören: das syphilitische, das der Krätze, der Kuhpocken, der Lepra und Elephantiasis, das der Radesyge und aller übrigen sogenannten Syphiloide, der Pellegra, des Kopfgrindes, verschiedener Arten des Herpes, das des Krebses, der Hydrophobie und mehrere andere thierische Contagien, z. B. das der Mauke, des Rotzes, des Milzbrandes und der schwarzen Blattern. Zu den flüchtigen: das des Typhus, des gelben Fiebers, des Stickhustens, des Hospitalbrandes und mehrere andere. Flüchtig und fix zugleich sind die Contagien der Pocken, der Varicellen, der Masern, vielleicht auch zuweilen des Scharlachs, der Bräune, des Catarrhes, der Schwindsucht, der epidemischen contagiösen Augenentzündung und der Cholera; auch sind die des Typhus, des gelben Fiebers, der orientalischen Pest und der Ruhr hierher zu rechnen.

Einige Contagien entwickeln sich und haften unter allen Bedingungen, bei hoher, bei niedriger Temperatur, in reiner oder in unreiner Luft, wie z. B. das der Syphilis, der Krätze, der Pocken, der Vaccine; andere gedeihen nur in einer unreinen Atmosphäre und nur bei einer gewissen Temperatur, wie z. B. das des gelben Fiebers, der Pest, des Thypus und der Ruhr. In dieser Beziehung könnte der praktisch sehr wichtige Unterschied von positiven und relativen Con-

tagien aufgestellt werden, indem es bei den letzteren mehr darauf ankommt, gegen die sie begünstigenden Bedingungen, wo dies in unserer Macht steht, als gegen sie selbst Maßregeln zu ergreifen. Hier tritt die Lehre von der Ansteckung mit der vom Miasma in die genaueste Verbindung, und es liegt der letzteren ob, die neueren Erfahrungen und wahrscheinlichen Hypothesen über die miasmatische contagiöse Verbreitungsweise der Krankheiten zu erörtern. (S. hierüber den Artikel: Miasma, wo diese Gegenstände vorkommen werden.)

Die medicinische Polizei hat vorzüglich die Verbreitungsweise der Contagien in's Auge zu fassen, und danach ihre prophylactischen Maßregeln einzurichten. Isolirung ist das Hauptprincip ihres Einschreitens; da aber mehrere Contagien, z. B. das des Typhus, der orientalischen Pest, der Cholera und des gelben Fiebers, gesunden Menschen eine Zeit lang anhaften und von diesen verschleppt werden können, ohne daß sie selbst erkranken, oder so, daß sie erst später ergriffen werden, so ergibt sich hieraus die Nothwendigkeit der Quarantäneanstalten, durch welche, wenn sie genügend sind, und die Grenzsperrung vollständig erreicht wird, ansteckende Krankheiten von ganzen Ländern, wie die Erfahrung zeigt, abgehalten werden können. Eine andere, nicht minder wichtige Aufgabe für sie ist die Zerstörung der Contagien in giftfangenden Gegenständen und in Häusern und Schiffen, in denen Kranke mit ansteckenden Uebeln gelegen haben. Zerstörung verdächtiger Gegenstände, Lüftung, Reinigung mit Wasser, Durchräucherung mit Chlor und Salpetersäure sind die Mittel, die zu diesem Zwecke in Anwendung kommen. Die bedenklichste Eigenschaft einiger Contagien ist in dieser Beziehung die, daß sie, an Kleidern und Waaren haftend, bei mangelndem Zutritte der Luft lange Zeit wirksam bleiben, und so nach Jahren neue Ansteckung verbreiten können. Das Pockencontagium und das der Pest sollen unter günstigen Umständen 30 Jahre lang ihre Wirksamkeit behalten können, das Kuhpockengift und das Typhuscontagium drei Jahre [1]); doch fehlt es hier überall an genauen und zuver-

[1]) Marx, a. a. O.

lässigen Beobachtungen, die, wenn sie von jeder ansteckenden Krankheit vorhanden wären, den dunkeln Ursprung mancher Epidemie erklären könnten, besonders von Pokken, Masern und Scharlach, den man auf eine nicht befriedigende Weise aus atmosphärischer Constitution abzuleiten geneigt ist.

Hieron. Fracastorius, De sympathia et antipathia Liber unus, contagione et contagiosis morbis Libri tres. Venet. 1546. 4. (Fracastoro ist der Begründer der Lehre von der Ansteckung, wie sie noch gegenwärtig in ihren Hauptprincipien unerschüttert, wenn auch vielfältig verbessert und ergänzt, fortbesteht.)

C. F. H. Marx, Origines Contagii. Caroliruhae et Badae 1824. 8. Enthält die Literatur sehr vollständig.

David Hosack, Observations on the laws which govern the communication of contagious diseases. Additional observations on the laws etc. In dessen Essays on various subjects of medical science. Vol. I. New-York 1824. 8.

Fr. L. Bang, De differentiis et effectibus contagiorum commentatio. in Soc. Havn. Collect. Vol. I.

J. A. Unzer's Einleitung zur allgemeinen Pathologie der ansteckenden Krankheiten. Leipzig 1782. 8.

S. Metzler, über die ansteckenden Krankheiten. Ulm 1787. 8.

J. Chr. Reil, Pathologia morborum contagiosorum generalis. Halae 1789. 8.

J. Alderson, An essay on the nature and origin of the contagion of fevers. Hull 1788. 8.

M. G. Jouard, Essai sur une nouvelle théorie de la contagion. Paris 1806. 8.

K. H. Dzondi, über Contagien, Miasmen und Gifte. Leipzig 1822. 8.

Hecker.

CONTENTIVVERBAND. Man bezeichnet hiermit solche Verbände, wodurch die verschiedenen, zu einem Verbande gehörigen Gegenstände, als Compresse, Charpie, Heilmittel etc., mit einer kranken Parthie in Berührung gehalten, und fracturirte oder luxirte Glieder diejenige Lage zu beobachten gezwungen werden, welche zur Heilung erforderlich ist. Es leuchtet ein, dafs die Mehrzahl der in der Chirurgie gebräuchlichen Bandagen in diese Categorie gehört, und dafs die Contentivverbände eine so grofse Verschiedenheit darbieten müssen, wie sie die Verletzungen zeigen, gegen welche sie em-

pfohlen sind. Aufser in den betreffenden Artikeln findet man das Nähere in d. Artikeln: Aneurysma (Compressionsmethode), Fascia, Fractura, Hamma, Luxatio etc.

H.

CONTORSIO. Siehe die Artikel: Luxatio und Quassatura.

CONTRAAPERTURA, *die Gegenöffnung*. Siehe d. Art.: Abscessus und Oncotomia.

CONTRACTURA s. *Rigiditas* ist derjenige krankhafte Zustand eines organischen Theiles, bei welchem in Folge der überwiegend gewordenen Contractivkraft und verringerten Expansivkraft eine dauernde Verminderung des Volumens und Rigidität ohne eine gleichzeitige Veränderung der Materie erscheint. Zwar findet man selten gar keine materielle Complication dabei; allein diese ist nicht wesentlich, sondern bildet sich secundär hinzu.

Am häufigsten kommen Contracturen vor in Gebilden, welche schon von Natur eine grofse Contractilität besitzen, daher in den Muskel- und Sehnenfasern, in den Häuten und Gefäfsen. Da die Muskeln und Sehnen bei der Contractur sich verkürzen, so bewirken sie entweder anhaltende Krümmung der Gelenke, weil meistens die Beugemuskeln die krankhaft ergriffenen sind, und machen eine gänzliche Streckung des Gliedes unmöglich, oder ist das kranke Organ ein röhren- oder kreisförmiges, so ist die Folge der Contractur Verengerung und gänzliche Verschliefsung des Lumens; so in den Sphincteren, in den Gefäfsen. Da die Contracturen überhaupt am häufigsten in den Muskeln beobachtet werden, und in diesen wiederum gewöhnlich Gelenkkrümmungen verursachen, so pflegt man auch unrichtiger Weise die gekrümmte Haltung des Gelenkes selbst mit dem Namen der Contractur zu belegen, wie man z. B. von Contractur des Kniegelenkes spricht. Man nennt sie dann ferner Rigiditas articulorum, Acampsia (ἀκαμψία, Unbiegsamkeit, von α privativum und κάμπτω, beugen, krümmen), und unterscheidet sie als andauernde Krümmung des Gelenkes nach seiner natürlichen Richtung hin von der Depravatio artuum, wobei die Gelenktheile einigermafsen ihre natürliche Beziehung verloren ha-

ben, so dafs sie entweder bei der Distorsio um die Längenaxe des Gliedes verdreht, oder bei dem Coxarthrus schief verzogen sind. Die genannten Zustände können sich verschieden mit einander verbinden, und auch Curvatur oder Krümmung der langen Knochen in ihrer Continuität kann damit vergesellschaftet seyn.

Die Contracturen sind entweder angeboren oder später entstanden; die Ursachen der letzteren sind:

1) Disponirende: robuste Körperconstitution mit stark contractiler Faser, Constitutio rigida, wie sie beim männlichen Geschlecht häufiger ist; trockne rigide Faser im höhern Alter; Aufenthalt in trockener und reiner warmer Luft, Gewöhnung an reizende und trockene Nahrungsmittel bei thätiger Lebensart, starke körperliche Bewegungen, schwere Arbeiten.

2) Occasionelle: Krankheitsreize, welche eine vermehrte Rigidität der Faser herbeiführen, wie Entzündung, Rheumatismus, Gicht, Ischias, Verbrennungen und Erfrierungen, Milchmetastasen, unterdrückte Lochien, zurückgetriebene Krätze und Schweifse, abgeschnittener Weichselzopf, selbst heftige Gemüthsaffecte, besonders Zank und Schreck; Metallvergiftungen, besonders durch Arsenik, Blei und Quecksilber, daher diese Uebel bei Bergleuten, Hüttenarbeitern, Vergoldern, Malern, Töpfern öfters erscheinen. Ferner Mifsbrauch stark adstringirender und austrocknender Nahrungsmittel und Medicamente, als der Säuren, des Branntweines, der kalten Bäder, des Goulard'schen Wassers auf grofse Wundflächen u. dgl. Endlich mechanische Einflüsse, wohin starker Druck, starke Dehnung irgend eines Theiles, selbst durch Kleidungsstücke bewirkt, gehören; ferner anhaltendes Verweilen des Gliedes in derselben Lage (durch Gewöhnung), z. B. bei Knochenbrüchen, veralteten Verrenkungen, Verwundungen, Paralysen.

Im Allgemeinen geben sich die Contracturen zu erkennen durch allmählig entstandene Steifheit und Schwerbeweglichkeit mit Verkürzung, vermehrter Spannung und Härte, ohne Schmerzhaftigkeit der afficirten Muskeln und Sehnen oder Häute; die mit ihnen verbundenen beweglichen Gebilde befinden sich gegen die contrahirten, besonders wenn diese

Muskeln sind, hingezogen, und jeder Versuch, durch äufsere Gewalt diese Lage in die entgegengesetzte zu verändern, veranlafst einen heftigen Schmerz längs der contrahirten Theile. Durch die langsame Entstehung, allmählige Zunahme und Schmerzlosigkeit unterscheidet sich die Contractur vom tonischen Krampf; sind bei ihr schon Structurveränderungen eingetreten, sind namentlich Haut und Zellgewebe krankhaft verändert, so ist auch Mifsfarbigkeit u. s. w. bemerkbar. — Hat die Contractur ein röhren- oder kreisförmiges Organ befallen, so treten ihre Folgen als behinderte Circulation, gestörte Aussonderung, mangelhafte Ernährung des afficirten Theiles, allmähliges Schwinden und selbst Absterben desselben hervor.

Die Vorhersage bei Contracturen richtet sich:

1) Nach den Ursachen; namentlich erschweren die disponirenden die Heilung; von den occasionellen geben im Allgemeinen die mehr chemisch wirkenden eine bessere Vorhersage, als Krankheitsreize, die mechanischen eine bessere als chemische.

2) Nach dem Grade und der Dauer der Krankheit; je bedeutender sie ist, und je länger sie besteht, desto schwieriger ist ihre Beseitigung.

3) Nach den vorhandenen Complicationen; je mehr schon Structurveränderungen eingetreten oder Verbindungen mit anderen Krankheiten eingegangen sind, desto übler ist wieder die Prognose.

4) Nach den befallenen Organen, musculöse und tendinöse Contracturen sind in der Regel schwieriger zu heilen als häutige; am übelsten ist aber die Contractur eines Röhrenorgans, und liegt oft für die Kunsthülfe ganz unzugänglich.

Die Behandlung der Contracturen hat drei Indicationen zu erfüllen:

1) Entfernung der Ursachen. Eine straffe Constitution des Kranken erheischt Relaxation durch warme Bäder, Dampfbäder, erschlaffende, reizlose und wässerige Nahrung, Aufenthalt in feuchter und warmer Atmosphäre, mehr Ruhe und Unthätigkeit, längerer Schlaf. Die vorhandenen Krankheitsreize müssen ihrer Natur nach behandelt und gehoben werden, so wie es die medicinische und chirurgische Thera-

pie lehrt. Daher können Antiphlogistica, Antirheumatica, Antarthritica, Schwefel, innerlich oder in künstlichen oder natürlichen Bädern u. s. w., nothwendig und heilsam werden, indem man für jeden vorliegenden Fall die richtigen Mittel auszuwählen hat. Wo Adstringentia schädlich eingewirkt haben, da gebraucht man neben den schon genannten, allgemein relaxirenden Mitteln noch Oleosa und Mucilaginosa oder Specifica, z. B. gegen das Blei, wenn es bei Anwendung der Aq. Goulardi resorbirt worden ist. Mechanische Einflüsse erregen meistens zunächst einen mehr oder minder entzündlichen Zustand im getroffenen Organ, namentlich eine sogenannte chronische Entzündung, die ihre eigene Behandlung erheischt. Immer aber hat man ein langes Verweilen des Gliedes in einer und derselben Stellung möglichst zu vermeiden, und darum auch noch bei Fracturen, besonders in der Nähe von Gelenken, und nach eingerichteten Luxationen passive Bewegungen mit dem Gliede vorzunehmen, sobald es irgend ohne Gefahr geschehen kann.

2) Hebung der Contractur selbst, durch direct auf die contrahirten Theile einwirkenden Relaxantia, örtlich laue Wasser- oder Dampfbäder, mit Kleie, animalische Bäder, erweichende Cataplasmen (aus Leinsamenmehl oder den Spec. ad Cataplasma mit Wasser oder Milch gekocht) und Fomente aus blanden, schleimigen und öligen Substanzen bereitet (Fl. Malvae, Herb. Verbasci, Rad. Althaeae, Semen Lini), erweichende Pflaster (Ceratum cetacei, Emplastrum mercuriale, saponatum); am kräftigsten nächst den Bädern aber wirken fettige Einreibungen aus Oel (Oleum Olivarum, Lini, Papaveris, Hyoscyami), Gänsefett, Salben (Unguent. Althaeae, Linariae, rosatum, neapolitanum, welches letztere namentlich da sich empfiehlt, wo bereits Indurationen, Ausschwitzungen und andere materielle Metamorphosen gebildet, und durch einen kräftig angeregten Resorptionsprozefs zu entfernen sind); durch Erfahrung ist als ungemein wirksam das Klauenfett bewährt; man bereitet es aus Schafs- oder Rindsfüfsen, welche mit Wasser mehrere Stunden lang stark gekocht werden, worauf man das obenauf schwimmende Fett, welches hell, durchsichtig und geruchlos seyn mufs, abfüllt und benutzt; die zurückbleibende Brühe kann als Localbad gebraucht werden. —

Zugleich mit den genannten Mitteln, um ihren Erfolg zu vergewissern, und als einziges Refugium, wo jene unwirksam bleiben, werden mechanische Kräfte in Anwendung gesetzt, indem man mit Hülfe der Hände oder mittelst Maschinen die contrahirten Theile allmählig zu dehnen und zu verlängern sucht, oder, wenn es Fisteln, contrahirte Ausführungsgänge, z. B. After etc., sind, sie durch Prefsschwamm, Bougies etc. zu erweitern strebt. — Bei Häuten, Muskeln und Sehnen hat man im schlimmsten Fall empfohlen, sie erst einzukerben, darauf mechanisch auszudehnen, und durch Suppuration zu verheilen [1]); hierbei geht aber das Gewonnene bald wieder verloren durch die nachherige Contraction der Narbe, welche niemals ausbleibt, sobald die Streckapparate abgelegt werden. Noch weniger dauernden Vortheil darf man von einem gänzlichen Durchschneiden der contrahirten Theile und nachheriger gleicher Behandlung erwarten, wenn auch der augenblicklich günstige Erfolg den Kranken täuschen kann. Nützlich aber kann es namentlich bei Hautcontracturen werden, aus der relaxirten Stelle ein Stück auszuschneiden, und sie durch unmittelbare Vereinigung der Wunde zu verkürzen, so dafs das Gleichgewicht wieder hergestellt wird. Man sieht aber leicht ein, dafs auch hiervon nur in den Fällen etwas Erspriefsliches zu hoffen steht, wo die Relaxation das frühere Uebel war, und nur in der Folge sich die Contractur bildete, wie z. B. ein Ectropium nach Relaxation der Conjunctiva palpebralis entstehen kann.

3) Beseitigung der Complicationen. Hierfür gelten keine allgemeine Vorschriften, sondern es mufs ein jedes vorhandene Leiden, seiner Eigenthümlichkeit gemäfs, nach den Regeln der medicinischen und chirurgischen Therapie behandelt werden. Häufig findet bei Muskelcontractur zugleich Lähmung der Antagonisten Statt, die aber niemals erfolgreich behandelt wird, bevor nicht die Contractur bereits gehoben ist, selbst wenn auch diese nur Folge der vorausgegangenen Lähmung seyn sollte.

---

[1]) Michaelis, über die Schwächung der Sehnen durch Einschneidung, als ein Mittel bei manchen Gliederverunstaltungen, in Hufeland's und Himly's neuem Journal. Bd. XXVI. Hft. 5. S. 1—26.

Als allgemeine Regel bei allen Contracturen ist zu beachten, dafs nach ihnen eine Geneigtheit zu Recidiven sehr lange zurückbleibt, und dafs man daher die Kur nie zu schnell für beendigt halten darf, wenn man nicht die mühsam und langwierig errungenen Vortheile in weit kürzerer Zeit wieder verschwinden sehen will.

CONTRACTURA FEMORIS POTTII, *die Pott'sche Lähmung*, ist diejenige Unbrauchbarkeit der unteren Extremitäten, welche die Spondylarthrocace begleitet, und von Pott [1]) treffend geschildert wurde, indem er zuerst darthat, dafs sie keine wahre Lähmung, sondern ein blofses Symptom der Rückgratskrankheit sey. Von der wahren Paralyse unterscheidet sie sich dadurch, dafs zwar der Gebrauch der Glieder gestört ist, und ihr Gefühl zum Theil verloren geht, dafs sie aber nicht schlaff und weich herabhängen, sondern einigen Widerstand behalten und eine Art Steifigkeit in den Gelenken zeigen; dabei sind die Zehen abwärts gerichtet, so dafs der Kranke nicht den Fufs flach aufsetzen kann. Sie tritt schon in der ersten Periode der Wirbelkrankheit als ein Gefühl von Ermüdung und Kraftlosigkeit auf, welches in der zweiten Periode sich immer mehr der Lähmung annähert [2]). In so fern der Grund der Krankheit in einer cariösen Zerstörung der Wirbelbeine liegt, leuchtet es ein, dafs auch die Oberextremitäten, Falls die Halswirbel leiden, von dieser eigenthümlichen sogenannten Pott'schen Lähmung ergriffen werden können. Das Weitere sehe man bei der Spondylarthrocace unter dem Art.: Arthrocace.

CONTRACTURA LIGAMENTORUM s. LIGAMENTOSA. Die Ligamente, zu welchen auch die aponeurotischen Aus-

---

1) Percival Pott, über diejenige Art von Lähmung der unteren Gliedmafsen, welche man häufig bei einer Krümmung des Rückgrats findet, und als eine Wirkung derselben angesehen zu werden pflegt. Aus dem Engl. Leipz. 1786. 8. — Dieselbe Abhandlung in Pott's sämmtlichen chirurg. Werken. Aus dem Engl. Berlin 1787. Mit Kupfern. Bd. II. S. 337—362. — Ferner Bemerkungen über den unbrauchbaren Zustand der unteren Gliedmafsen nach einer Krümmung des Rückgrates, ebendaselbst S. 365—402.

2) Rust's Arthrokakologie. §. 107.

breitungen, aber nicht die Ligamenta spuria oder häutigen Duplicaturen des Peritonäums, der Pleura u. s. w. gehören, werden selten für sich allein von Contracturen befallen; es kann jedoch auf chemische oder mechanische Eingriffe durch Entzündung und Ulceration derselben geschehen. Meistentheils finden sie sich nur in Folge von Muskelcontracturen verkürzt, indem die durch sie verbundenen Theile lange Zeit hindurch einander fortwährend genähert erhalten worden sind, und sie somit Gelegenheit gefunden haben, sich zusammenzuziehen, z. B. bei Anchylosis spuria. In einem solchen Falle ist ihre Behandlung von der der Muskelcontractur nicht verschieden, und sie richtet sich überhaupt völlig nach den allgemeinen Grundsätzen, wie sie oben angegeben sind.

CONTRACTURA MEMBRANARUM s. MEMBRANOSA. Die Contractur häutiger Gebilde ist ein häufiges Uebel, welches erstens die Cutis an allen Stellen der Oberfläche des Körpers ergreifen kann. Die Gelegenheitsursachen sind gewöhnlich örtlich einwirkende, das Feuer, concentrirte Säuren, ferner jede Hautsuppuration von einigem Umfange mit beträchtlicher Narbenbildung der Cutis. Eine Hautcontractur am Halse begründet die Obstipitas capitis cutanea. (Siehe den Art.: Caput obstipum.)

Mannigfaltiger und übler aber sind zweitens die Contracturen der Schleimmembranen, Contract. membranarum mucosarum, welche überall entstehen können, wo Schleimmembranen liegen. Da diese nur an den natürlichen Orificien, in Kanälen und Behältern von Flüssigkeiten vorkommen, so ergeben sich daraus die Folgen dieser Contracturen, nämlich Verengerung der betreffenden Oeffnungen, Kanäle und Höhlungen und Vorziehung der die Aperturen begrenzenden Weichgebilde, welche einwärts umgestülpt werden. Alle daraus hervorgehenden Krankheitszustände erhalten jedoch in der Regel andere Namen, und sind unter diesen nachzusehen; dahin gehören: Myosis (Contr. pupillae), Entropium, Strict. narium, oris (s. d. Art.: Concretio labiorum oris), Strictura canaliculorum lacrymalium, Strictura canalis lacrymalis, Strictura viarum salivalium seu Ranula, Strictura tubae Eustachii seu Dysecoia tubaria, Strictura oesophagi seu Dysphagia strictoria, Strictura intestini recti, ani,

vaginae, urethrae, Contractura praeputii (Phimosis und Paraphimosis). Vergl. auch die Art.: Angustatio u. Atresia.

CONTRACTURA MUSCULORUM s. MUSCULOSA. Besonders häufig erscheinen, wie schon oben bemerkt ist, die Contracturen der Muskeln, wobei gewöhnlich zugleich ihre Sehnen verkürzt sind, besonders wenn chemisch oder mechanisch wirkende Ursachen die Contractur hervorriefen. Die Kennzeichen, Veranlassungen und Heilmittel bei diesen Uebeln im Allgemeinen sind schon angegeben (siehe den Art.: Contractura); hier sind daher die hauptsächlichsten einzelnen Formen von Muskelcontracturen näher durchzugehen, wobei aber die Contracturen der Sphincteren, welche bei den schon genannten Stricturen Erwähnung finden, ausgeschlossen bleiben. Für die Behandlung der übrigen sind besonders die geeigneten Mechanismen anzuführen, deren genaue Beschreibung aber dem Artikel Orthopädie anheimfällt, da man gewohnt ist, alle dergleichen Apparate zu den orthopädischen zu zählen. Aufser diesen zeigen sich sehr wirksam und heilbringend bei Muskelcontracturen die Bewegungen und Ausdehnungen der contrahirten Theile mittelst der Hände, die Manipulationen. Man bestrebt sich, die feststehenden Gliedmafsen hin und her zu bewegen, besonders in einer der Contractur entgegengesetzten Richtung. Es kann dies mit vorzüglichem Erfolge sogleich nach den Bädern und Einreibungen oder im Bade selbst vorgenommen werden. Es mufs ferner täglich mehrmals wenigstens eine halbe Stunde lang fortgesetzt werden, aber anfänglich sehr schwach und allmählig verstärkt geschehen; niemals mufs ein lebhafter und anhaltender Schmerz danach erfolgen, weder im Gelenk noch in den Muskeln, da sich sonst leicht chronische Entzündung entwickelt, und die Contractur nicht nur schlimmer, sondern selbst unheilbar macht.

1) Contractura abductorum pedis. (Siehe den Artikel: Curvatura extremitatum (Valgus).

2) Contractura adductorum pedis. (Siehe den Artikel: Curvatura extremitatum (Varus).

3) Contractura bicipitis brachii[1]) ist nicht häufig;

---

[1]) Jörg, über die Verkrümmungen des menschlichen Körpers

sie unterhält eine beständige Flexion des Vorderarmes, der einen gröfseren oder kleineren Winkel mit dem Oberarme macht. Die Sehne des Biceps ist gespannt und hart; sie wird es noch mehr beim Versuche, den Vorderarm zu strekken, worauf ein spannender Schmerz längs des Biceps hervorgerufen wird. Vielleicht nimmt auch der Brachialis internus an der Contractur Antheil; der Triceps brachii ist erschlafft. Wenn die Knochen erweicht sind, so können sie eine Curvatur erleiden.

Wenn schon das Ellenbogengelenk deform erscheint, oder wenn der Kranke schon alt, der Arm sehr geschwunden ist, so ist die Heilung nicht mehr zu erwarten.

Aufser Bädern, Einreibungen und Manipulationen dient hier folgende Vorrichtung von Jörg: Eine hölzerne, mit Leder überzogene und wattirte Schiene wird von der Mitte des Oberarmes bis zur Mitte des Vorderarmes auf die Beugeseite gelegt, und mittelst dreier Riemen um das Glied festgeschnallt, deren mittlerer über das Ellenbogengelenk läuft, und allmählig fester angezogen wird [1]).

Die älteren Maschinen zu diesem Zwecke von Fabricius Hildanus, Scultet, Gersdorff, Ryff bewirken die allmählige Streckung zweier mit einem Charnier verbundener Schienen durch Schrauben [2]). — Wirksam und bequem ist es, den Kranken oft einige Zeit hindurch einen schweren Körper mit hängendem Arme tragen zu lassen. Es eignet sich hierzu besonders ein Sandsack, den man mit einer bequemen Handhabe versieht, und dessen Gewicht man nach und nach vermehrt.

4) Contractura flexorum carpi et digitorum manus, siehe die Verkrümmungen der Hand unter dem Artikel: Curvatura extremitatum, wo die nöthigen Apparate

---

und eine rationelle und sichere Heilart derselben. Mit 6 Kupfern. Leipzig 1810. 4. S. 81, 82, 156, 157.

[1]) Rust gebraucht zweckmäfsiger eine Stahlschiene, welche er nebst dem Gliede mit Binden einwickelt.

[2]) Dieffenbach's Ausgabe von Henkel's Anleitung zum chirurgischen Verbande. Mit 40 Kupfertafeln. Berlin 1829. 8. S. 499.

angegeben sind. Das Uebrige der Behandlung bleibt dasselbe, wie bei allen Muskelcontracturen.

5) Contractura flexorum cruris [1]), die Contractur der Beuger des Unterschenkels. Sie erscheint am häufigsten, macht die Streckung des Unterschenkels unmöglich, und erhält ihn stets in einem Winkel gegen den Oberschenkel gestellt [2]). Gespannt sind vorzüglich der Biceps femoris, der Semitendinosus und Semimembranosus. Dies Uebel kann, wie alle ähnlichen, an einem Beine allein oder an beiden zugleich vorkommen; nachdem es einen verschiedenen Grad erreicht hat, wird es das Gehen und Stehen mehr oder weniger behindern. Bei einer längeren Dauer verändern sich oft die Gelenkflächen so, dafs die Kniescheibe sich nicht mehr normal bewegen kann, und die Streckung des Gelenkes unmöglich macht, nachdem die Contractur gehoben worden ist. Bei diesem Zustande empfindet der Kranke gewöhnlich sogleich Schmerz im Gelenke, sobald man einen Streckungsversuch macht, während unter anderen Umständen nur in den Muskeln ein spannender Schmerz dadurch verursacht wird. Wenn eine Anchylose zugegen ist, so entsteht bei ihr ein ähnlicher Schmerz im Gelenke, oder es findet gar keine Beweglichkeit Statt. — In beiden Fällen stellt sich die Prognose übel, während beim Mangel solcher Complicationen diese Contractur, besonders bei jüngeren Subjecten, in der Regel der Kunsthülfe weicht.

Sind zugleich Krümmungen der Knochen selbst zugegen, oder befinden sich die Knie nach aus- oder einwärts verbogen, so müssen diese Uebelstände aufserdem behandelt werden. (S. den Artikel: Curvatura extremitatum.)

Die Manipulationen werden auch hier sehr nützlich im Bade gemacht, indem man durch Druck auf das Knie sich bestrebt, es allmählig zu strecken. Aufserdem macht man sie täglich mehreremal längere Zeit in folgender Art, um nicht blos die Streckung, sondern auch die Beweglichkeit des Gelenkes wieder herzustellen: Indem der Kranke auf dem Rücken liegt, ergreift man mit einer Hand den Unter-

---

[1]) Jörg, a. a. O. S. 86. S. 137—140.

[2]) Jörg, a. a. O. Taf. I. Fig. 6.

fufs, und legt die andere auf das Knie; darauf streckt und beugt man abwechselnd den Unterschenkel, indem man eine jede Streckung durch Druck auf das Knie zu verstärken sucht.

Als Apparat zur dauernden Streckung des Unterschenkels benutzte Jörg den schon bei der Contractura bicipitis brachii beschriebenen, welchen er noch lange nach der Heilung des Nachts forttragen liefs, um sich gegen einen Rückfall zu sichern. Die gebrauchte Schiene drückt jedoch immer die zu extendirenden Muskeln, und reizt sie zur Contraction. Ist ferner die Reflexion so stark, dafs der Unterschenkel einen kleineren als rechten Winkel mit dem Oberschenkel bildet, so kann die Maschine erst angelegt werden, nachdem schon durch Manipulationen der Krümmungswinkel bis zum stumpfen erweitert ist.

Die Apparate von Gersdorff, Ryff, Fabricius Hildanus, Scultet waren den von ihnen beim Arme gebrauchten ähnlich [1]). Unzweckmäfsig und wenig wirksam ist Bell's [2]) Vorrichtung.

Ein besonderer Stuhl ist zur Extension des Knies von Köhler und ein zweckmäfsigerer von Trampel [3]) erfunden; Letzterer bewirkt die Ausdehnung durch Festschnallen des Knies gegen ein schräges Bret, und gebraucht zugleich Fomentationen.

Für die Contractur des Kniegelenkes eignet sich vor Allem die Anwendung des Sandsackes, welcher etwa anderthalb Ellen lang angefertigt, an beiden verschlossenen Enden mit gleichviel Sand gefüllt, und mit seiner Mitte über das Knie gehängt wird. Der Kranke sitzt dabei auf einem Stuhl, und stützt die Ferse des kranken Fufses auf einen zweiten; unter das Knie stellt man ein Gefäfs, welches erweichende Dämpfe entwickelt. Jedoch auch hierzu mufs der Beugungswinkel schon

---

[1]) Dieffenbach, a. a. O. S. 505.

[2]) B. Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Bd. V. Abth. 1. Taf. II. Fig. 1 u. 2. — Dieffenbach, a. a. O. S. 506. Taf. XXII. Fig. 211.

[3]) Arnemann's Magazin. Bd. I. S. 30. Taf. I. Fig. 1. — Dieffenbach, a. a. O. S. 506.

schon gröfser als ein rechter seyn, wie für Jörg's Maschine. Da der Sandsack nicht beständig in Wirksamkeit erhalten werden kann, so erfordert er nebenher den Gebrauch einer Maschine.

Mehrere complicirte, hierher gehörige Apparate, die aber keine angemessene Wirkung auszuüben scheinen, bildet Delpech ab [1]).

Um die Thätigkeit der gelähmten Streckmuskeln des Unterschenkels zu ersetzen, erfand Delacroix eine Vorrichtung [2]), welche durch Federkraft wirkt, und mit Nutzen angewendet wurde.

6) Contractura flexorum femoris [3]) ist ein nicht sehr häufiges Leiden, wobei der Oberschenkel beständig gegen den Unterleib angezogen erscheint, so dafs aufrechtes Stehen auf beiden Füfsen, Gehen und gestreckte Lage unmöglich sind. Die Contractur liegt im Psoas, Iliacus internus und Pectinaeus; die Muskeln an der hinteren Seite des Oberschenkels sind erschlafft. Bei Streckungsversuchen werden eher das Becken heruntergezogen und die Lendenwirbel, wie bei der Lordosis, nach vorn gebeugt, als die verkürzten und harten Muskeln über einen gewissen Grad verlängert.

Jörg machte bei diesem Zustande, welcher die Anwendung von Maschinen schwer zuläfst, die Manipulationen in der Rückenlage der Kranken; er fafste den Fufs mit einer Hand, setzte die andere auf's Knie, und drückte und zog so nach und nach das Bein gerade. Da die hierdurch gewonnenen Vortheile immer bald wieder verloren gingen, so liefs er fortgesetzt eine Maschine tragen, welche die flectirten Kniegelenke streckte (siehe weiter unten), und dadurch auch den Oberschenkel herabzog und vom Unterleibe entfernte, in so fern der Fufs nicht aufgestützt werden konnte. Anfänglich mufste die Kranke fast fortwährend im Bette aufrecht sitzen; allmählig aber ertrug sie mehr und mehr die ausgestreckte Lage, und sodann wurde sie des Nachts durch ein

---

1) Delpech, a. a. O. Tab. XLII. Fig. 6—14.

2) Gerdy, chir. Verbandl., aus d. Franz. übers. mit 20 Tafeln Abbild. Weim. 1828 8. S. 452. — Dieffenbach, a. a. O. S. 507.

3) Jörg, a. a. O. S. 66—68 und S. 130—136.

Tuch mit dem Oberkörper an das Bettgestell befestigt, um ihr das Aufrichten unmöglich zu machen. Lange nach vollbrachter Heilung mufs noch allnächtlich derselbe Apparat getragen werden, weil sonst die Genesenen im Schlafe unwillkürlich die Oberschenkel flectiren, und zu neuer Contractur Gelegenheit geben; dagegen bleibt das ganze Bein gestreckt, sobald es im Knie nicht gebogen werden kann.

Delpech [1]) verbindet mit seinem Streckbette einen eigenen Apparat zur Ausdehnung des Psoas und Iliacus internus, welcher gewifs sehr kräftig wirkt, aber eine unbequeme und nicht lange fortzusetzende Bauchlage des Kranken erfordert. Die Contraextension ist am Kopfe angebracht, wie es bei gleichzeitigen Rückgratsverkrümmungen nützlich ist; wo diese fehlen, kann sie leicht abgeändert und auf das Becken übertragen werden.

Wirksam und zugleich bequem wird auch hier gewifs ein allmählig erschwerter Sandsack (siehe den Artikel: Arena) seyn, welchen man über dem Knie auf den Oberschenkel hängt, während der Kranke auf einem festen Stuhl sitzt, und sein Becken an diesem durch ein Handtuch befestigt ist, so dafs es nicht nachgeben und sich vorn überneigen kann. Der Unterfufs darf natürlich gar nicht, oder nur durch eine schräge Fläche unterstützt seyn, auf welcher er leicht abwärts gleitet, und nur in halber Streckung erhalten wird. Wäre aber auch das Knie durch Contractur gebeugt, so würde man die Ferse aufstützen lassen.

7) Contractura flexorum pedis. (Siehe den Art.: Curvatura extremitatum (Pes equinus)).

8) Contractura levatorum scapulae. (Siehe die hohe Schulter und den runden Rücken unter dem Artikel: Curvatura columnae vertebralis.)

9) Contractura musculorum spinae vertebralis. (S. d. Art.: Curvatura columnae vertebralis.)

10) C. sterno-cleido-mastoidei bildet die Obstipitas capitis musculosa. (S. d. Art.: Caput obstipum.)

---

[1]) Delpech, die Orthomorphie in Beziehung auf den menschlichen Körper etc. Aus dem Franz. übers. in v. Froriep's chirurg. Handbibliothek. Bd. XII, Weimar 1830. Mit Atlas. Taf. XL. Fig. 7 u. 8.

CONTRACTURA TENDINUM s. TENDINOSA. Die Contractur der Sehnen kommt selten oder nie für sich allein vor, sondern mit der der Muskeln zugleich. Ihre Wirkungen sind die der Muskelcontractur im geringeren Grade, und eben so weicht ihre Behandlung von dieser nicht ab.

CONTRACTURA VASORUM s. VASCULOSA. Die Contractur der Gefäfswandungen (s. Contractio unter d. Artikel: Angustatio) bewirkt Verengerung ihres Lumens, und wird vorzüglich herbeigeführt durch Alles, was den Andrang der Flüssigkeit zum Gefäfse behindert; bei der erfolgenden Leerheit verengert sich das Gefäfs, und seine Contraction wird ihm mit der Zeit habituell. Die somit gehemmte Circulation wird besonders nachtheilig, wo Collateralgefäfse fehlen.

Die mögliche Hülfsleistung besteht darin, dafs man wie nach der Unterbindung eines Gefäfsstammes die Ausdehnung der Nebenzweige begünstigt, und die weniger ernährten Theile reizend und belebend behandelt, um deren Absterben und dadurch nothwendige Entfernung zu verhüten.

Krause, Diss. de contractura. Jen. 1687. 4.
Wedel, Pr. de contractura daemoniaca. Jen. 1691.
Schacht, Diss. mulieris artuum contortione ac rigiditate laborantis historiam et curam describens. Leyd. 1661. 4.
Vater, Diss. de contracturis. Viteb. 1696. 4.
Schwab, Diss. de contractura. Lugd. B. 1701. 4.
Histoire de l'académie de Paris, 1764.
Baldinger, neues Magazin. Bd. XI. S. 78.
Richter's chirurg. Bibl. Bd. VII. S. 605.

Ramberg.

CONTRAEXTENSIO, *die Gegenausdehnung*, ist ein Kunstakt, den der Arzt zur Reposition von Fracturen und Luxationen in Anwendung bringt. Siehe die Artikel: Fractura und Luxatio.

CONTRAFISSURA, *die Gegenspalte*, bedeutet einen Knochenrifs an einer solchen Stelle, welche der von der Gewaltthätigkeit getroffenen gerade entgegengesetzt ist. Jeder Knochen kann eine Contrafissur erleiden, doch sind besonders die spröden Knochen und die, deren Substanz eine ungleiche Dichtigkeit besitzt, derselben ausgesetzt. Die Bewegung wird in Schwingungen von dem getroffenen Punkte aus auf ent-

ferntere übertragen, und die Spalte oder der Bruch zeigt sich da, wo die dichtere Substanz oder benachbarte Gebilde die bewegende Kraft aufhalten. Am häufigsten werden die Gegenspalten an den Schädelknochen angetroffen. Sie kommen entweder allein oder mit Knochenspalten der getroffenen Punkte complicirt vor, und werden in seltenen Fällen auch nahe bei den letzteren wahrgenommen. Contrafissuren an der Basis cranii sind gar nicht selten; doch ist ihre Erkenntnifs sehr unsicher, ja sie werden häufig gar nicht entdeckt, weil sie von Nebenverletzungen weit seltener als die gewöhnlichen Fissuren begleitet werden. Ueber die Symptome, Ursachen, Prognose und Behandlung siehe die Artikel: Beinritze und Vulnus capitis.

Tr.

CONTRAHENTIA, *zusammenziehende Mittel.* Siehe den Artikel: Adstringentia.

CONTRAINDICATIO, *die Gegenanzeige.* Siehe den Artikel: Indicatio.

CONTRECOUP, *der Gegenstofs.* Siehe die Art.: Commotio und Quassatura.

CONTUSIO, *die Quetschung.* Siehe den Artikel: Quassatura.

CONVOLVULUS, *die Verwickelung der Därme unter einander*, diese ist gleichbedeutend mit Volvulus. (Siehe diesen Artikel.)

COPAIVABALSAM. Siehe den Art.: Balsamum Copaivae.

COPHOSIS (κώφωσις, von κωφός, sehr schwer hörend, taub, besser κώφωμα), *die Taubheit.* Die älteren Schriftsteller theilten die Störungen des Hörvermögens ein nach einer stufenweise bestehenden Abnahme, und bezeichneten mit Cophosis und Surditas den Zustand vollkommener Taubheit, wo auf keine Weise der Schall wahrgenommen wird. Diese Bezeichnung, blos auf etwas Aeufserliches, Subjectives sich beziehend, wird jetzt, wo mehr die Krankheit in ihrem materiellen Substrate gekannt ist, gewöhnlich nicht mehr gebraucht, ausgenommen, um die nervöse Taubheit dem Grade nach abzutheilen. Cophosis bezeichnet alsdann den höchsten

Grad der Taubheit. Siehe den Artikel: Paralysis nervi acustici.

K. J. Beck.

CORECTOMIA.
COREDIALYSIS.
COREMORPHOSIS.

Siehe den Art.: Pupilla artificialis.

COREONCION, richtiger CORONCION, oder eigentlich *Iridoncion* (von κόρη, die Pupille, und ὄγκιον, das Häkchen). So benannte Gräfe ein von ihm erfundenes Instrument zur Bildung einer künstlichen Pupille durch Coredialysis (richtiger Iridodialysis), welches auf eine sichere Weise ohne Gefahr der Verletzung benachbarter Theile in die vordere Augenkammer eingebracht, erst an der zur Ablösung der Iris bestimmten Stelle geöffnet, und endlich wieder geschlossen, mit der sicher gefafsten Iris zurück- und aus dem Auge herausgeführt werden kann.

Diesem Instrumente liegt die Idee zum Grunde, dafs die Spitze des Häkchens durch einen beweglichen Decker beim Ein- und Ausführen des Instruments verdeckt und dadurch unschädlich gemacht werden kann [1]). Es besteht aus dem Stiele, dem Häkchen, dem Hakendecker und dem Ringe. Der Stiel ist aus Messing gearbeitet, $3^3/_4$ Zoll lang, achtkantig, in der Mitte 3 Linien breit, gegen beide Enden etwas schmäler, und daselbst mit erhabenen Ringen versehen. In der Mitte nahe an der unteren Fläche geht durch den Stiel ein queerer Kanal, welcher vierwinklig, $1^1/_2$ Linien breit und $^3/_4$ Linie hoch ist. Er nimmt einen $3^1/_2$ Linien langen, dünnen Queerbalken auf, der so gestaltet ist, dafs er die Höhe des Kanales ausfüllt, nach vorn aber eine Linie weit vorgeschoben werden kann. Die beiden Enden dieses Balkens, welche nur um $^1/_4$ Linie zu beiden Seiten des Stieles aus dem Kanale hervorragen, sind mit einem beweglichen Ringe fest vereinigt, so dafs durch Vor- und Rückwärtsschiebung des Ringes auch der Balken diese Bewegung macht. Die

---

1) Jüngken, das Coreoncion, ein Beitrag zur künstlichen Pupillenbildung. Berlin und Leipzig 1817. — Langenbeck, neue Bibliothek. Bd. I. Stck. 4. Tab. I. Fig. 7. — Leo, Instrumentar. Tab. X. Fig. 35.

Mitte des Balkens steht mit dem Hakendecker in Verbindung. Dieser ist ein 3 Zoll 2 Linien langer, dünner und feiner stählerner Stab, dessen aufserhalb des Stieles befindlicher, 19½ Linien langer Theil hinten stärker ist, nach vorn aber sehr dünn zuläuft, und am vorderen stumpf spitzigen Ende eine kurze, feine Furche hat, in welche sich bei Schliefsung des Instrumentes die Spitze des Häkchens einlegt. Vier Linien hinter dem vorderen Ende ist der Decker mit einem an ihm befestigten, 1 Linie breiten, feinen Ringe versehen, welcher zugleich den Stab des Häkchens umgibt, und dazu dient, den Decker mit dem Häkchen in gleichförmiger, genauer Verbindung zu erhalten. Der hintere, in dem Stiele befindliche Theil des Deckers ist 18½ Linie lang, entsteht abgesetzt und dünner aus dem vorderen Theile, durchläuft in gleichmäfsiger Stärke den ihm gleich gestalteten, 19 Linien langen Kanal, und befestigt sich mit seinem hinteren Ende an dem Queerbalken, mittelst dessen der Decker vor- und rückwärts gezogen werden kann. Da, wo der äufsere Theil an den im Stiele befindlichen Theil des Deckers grenzt, befindet sich ein 1 Linie langer Ausschnitt, welcher verhindert, dafs der Decker weiter als erforderlich vor- und rückwärts geschoben werden kann.

Das Häkchen ist im Ganzen 28 Linien lang, sein dünner, hinterer, 8 Linien langer Theil ist am Stiele befestigt; aufserhalb des Stieles entsteht er etwas dicker, verläuft dann, allmählig dünner werdend, nach vorn, und endigt mit einem feinen und scharf zugespitzten Häkchen, dessen Spitze dem Decker zugewendet ist. Die Stellung des Häkchens gegen den Decker ist dergestalt, dafs beide sich nach vorn genau berühren, und durch Verschiebung des Deckers die Spitze des Häkchens ganz verdeckt und unschädlich gemacht wird. Nach hinten aber entfernen sich beide etwas von einander, damit die Reibung kein Hindernifs der Beweglichkeit des Deckers abgebe.

Späterhin suchte Gräfe [1]) die Vortheile, welche ein doppeltes Häkchen gewährt, noch mit diesem Instrumente zu verbinden, indem er das Häkchen spaltete, so dafs dessen

---

[1]) Langenbeck, Bd. II. Stck. 1. Tab. II. Fig. 9.

beide Hälften beim Zurückziehen des Hakendeckers theils durch ihre eigene Elasticität von einander federten, theils durch einen kleinen, auf der oberen Fläche des Hakendeckers befindlichen, bei geschlossenem Instrumente in einer unten zwischen beiden Hälften des Häkchens angebrachten Lücke ruhenden, beim Zurückziehen des Hakendeckers aber zwischen beiden Hakenhälften sich fortschiebenden Zapfen von einander getrieben werden. Wird das Instrument geschlossen, so legen sich beide Häkchen wieder an einander, indem der gedachte kleine Zapfen wieder in seine Lücke zurücktritt, und der vom Decker über das Doppelhäkchen hergehende Ring sich vorwärtsschiebt. Zugleich schlägt die nun einfache Hakenspitze nicht, wie bei dem vorigen Instrumente, über den Hakendecker herüber, sondern in eine kleine röhrenförmige Vertiefung an der Spitze des letzteren. Aufserdem ist in dem hohlen Griffe eine Spiralfeder (wie bei dem Lafaye'schen Cystotom) angebracht, welche bei dem durch den Fingerzug bewirkten Oeffnen des Instrumentes zusammengedrückt wird, bei nachlassendem Finger sich aber wieder ausdehnt, durch ihre Schnellkraft den Hakendecker nach vorn treibt, und so die Schliefsung des Coreoncion bewirkt. Durch eine am vorderen Griffe befindliche Schraube wird das Doppelhäkchen an jener befestigt, so dafs bei Lähmung derselben die Häkchen herausgenommen, das Instrument also leicht zerlegt und gereinigt werden kann. Um diesen Zweck noch sicherer zu erreichen und das Instrument vor Rost zu verwahren, wurden auch in der letzteren Zeit die Häkchen von Gold angefertigt.

Langenbeck's [1]) Coreoncion. Dasselbe ist nach einigen Abänderungen der ursprünglichen Form [2]) folgendermafsen gestaltet: Es besteht aus einem hohlen cylindrischen Griffe, einem goldenen Röhrchen und dem Häkchen. Der Griff ist aus zwei in einander liegenden silbernen Röhren zusammengesetzt, von denen die innere mit einer Spiralfeder

---

[1]) Langenbeck's neue Bibliothek. Bd. II. Hft. 1. Tab. II. Fig. 1—4.

[2]) Ibid. Bd. I. Stck. 2. Tab. I. Fig. 3. — Stck. 3. Tab. I. Fig. 5 und 7.

umwunden ist. Eine als Schieber dienende und daher oben mit einem Knöpfchen versehene Schraube geht durch eine Spalte der äufseren Röhre des Heftes und durch einen, der Spiralfeder an ihrem hinteren Ende zum Gegenhalt dienenden Vorsprung der inneren Röhre in diese hinein, und trifft hier auf das untere Ende des bis dahin in der inneren Röhre herablaufenden Häkchens, so dafs dieses, wenn man die Schraube einschraubt, durch dieselbe befestigt wird, und dagegen bei gelöster Schraube leicht vorn aus der goldenen Röhre herausgezogen werden kann. Vorn am Griffe befinden sich zwei ringförmige Erhabenheiten zur Anlage für den Mittel- und Ringfinger. Das goldene Röhrchen ist von hinten nach vorn zu etwas konisch gestaltet, hat die Länge des aufser dem Hefte befindlichen Theiles des Häkchens im zurückgezogenen Zustande, umschliefst dasselbe genau, und ist am vorderen offenen Ende so beschaffen, dafs die Spitze des Häkchens sich über den Rand desselben überlegen kann und dadurch unschädlich gemacht wird. Das hintere Ende des Röhrchens ist mit dem Griffe schraubenförmig verbunden. Das Häkchen ist wie bei dem Gräfe'schen Coreoncion gestaltet, und am hinteren Ende auf die oben angegebene Weise mit dem Schieber in Verbindung gesetzt. Will man sich des Instrumentes bedienen, so macht man zuerst den erforderlichen Hornhautschnitt, bringt alsdann das Instrument bei gedecktem, also vorn mit seiner Krümmung um den Rand des goldenen Röhrchens herumliegenden Häkchen durch die gemachte Oeffnung in die vordere Augenkammer, bis nahe an die Stelle, an welcher man die Iris ablösen will, und schiebt nun mit dem auf das am Griffe hervorstehende Knöpfchen der Schraube gelegten Zeigefinger den Haken vorn aus der goldenen Röhre heraus und bis an den äufseren Rand der Iris, fast unter die Sclerotica hin. Nachdem man ihn hierauf hier in die Regenbogenhaut eingedrückt hat, hebt man den Zeigefinger von dem Schraubenknöpfchen hinweg, und läfst durch die sich wieder ausdehnende Spiralfeder das Häkchen zurückschnellen, und somit die Iris vom Ciliarligamente abziehen. (Vergleiche den Artikel: Pupilla artificialis.)

Leo.

COREOCLEISIS.
COREPARELKYSIS.
CORETOMIA.
} S. d. Art.: Pupilla artificial.

CORIUM PHLOGISTICUM, *Entzündungshaut.* Siehe d. Art.: Crusta inflammatoria.

CORNEA, *die Hornhaut.* S. d. Art.: Bulbus oculi.

CORNEA CONICA. Siehe den Artikel: Staphyloma (corneae).

CORNITIS, *die Entzündung der Hornhaut.* Siehe d. Art.: Ceratitis.

CORNU, *das Horn.* Gewisse hornartige Auswüchse, welche ihrer Natur nach der Ichthyosis (siehe dies. Artikel) nahe stehen, am häufigsten am Kopf, am Brustbein, den Sitzbeinhöckern, den Genitalien u. s. w. zu entstehen pflegen, und am sichersten durch die Exstirpation geheilt werden, kommen bei manchen Schriftstellern unter diesem Namen vor. Bekannter ist der Gebrauch dieses Wortes in der Anatomie, wenn von Theilen die Rede ist, an welchen man eine Aehnlichkeit mit einem Horne wahrzunehmen glaubt. So gibt es Cornua limacum (s. d. Art.: Canaliculi lacrymales), Cornua uteri, Cornua Ammonis, ein Cornu anterius und posterius in den Seitenventrikeln des Hirns; ferner Cornua ossis coccygis, hyoidei, sacri etc.

H.

CORONA, *die Krone*, hat in der Medicin eine sehr verschiedene Bedeutung; so spricht man von einer Corona ciliaris, cordis, dentium, glandis, trepani, veneris (siehe d. folgenden Artikel) etc.

CORONA VENEREA s. VENERIS, *die venerische Krone*, ein syphilitisches Exanthem, welches die Stirn befällt, und aus einzelnen braun- oder kupferrothen Knötchen oder Pusteln besteht. S. den Art.: Syphilis.

CORONCION. Siehe den Artikel: Coreoncion.

CORPORA ALIENA INSERTA, *fremde, in den lebenden Organismus eingedrungene Körper.* Im weitesten Sinne versteht man hierunter jede dem Organismus fremdartige, feste Substanz, welche von aufsen in den Körper eingedrungen ist, es mag nun dieses Eindringen in die natürlichen Ein- und Ausführungsöffnungen ohne alle Nebenverletzung geschehen seyn,

oder die fremden Körper mögen sich einen Eintrittspunkt gebildet, und einen neuen Weg durch die organische Masse gebahnt haben.

Wir haben hier nur mit der erstern Art der fremden Körper zu thun, welche in die natürlichen Oeffnungen unseres Leibes eindringen, wie in die Nasenhöhlen, den äufseren Gehörgang, die Harnröhre, den Mastdarm u. s. w. — Die zweite Art der fremden Körper wird anderswo abgehandelt werden (s. d. Art.: Vulnus).

1) Von den fremden Körpern in der Nasenhöhle.

Am häufigsten kommen diese bei Kindern vor. Gewöhnlich sind es Hülsenfrüchte, als Erbsen, Bohnen etc., welche sich Kinder beim Spielen in die Nase stecken; doch bringen sie auch wohl andere Dinge in die Nasenlöcher hinein, als kleine Steinchen, Glasperlen, Stückchen von Thonpfeifenstielen oder auch auflösliche Substanzen, wie plattgesogene Bonbons, was ich selbst gesehen habe. Seltener kommen fremde Körper in der Nase bei Erwachsenen vor, und der Fall ereignet sich meistens nur bei einem Stofs, Fall, Schlag auf das Gesicht, wo zugleich ein fremder Körper tief in die Nasenhöhle eindringen, sich hier einkeilen und abbrechen kann, am häufigsten ereignet sich dies mit Pfeifen- oder Rappierspitzen. Aber auch bei rohen chirurgischen Operationen, z. B. beim Ausziehen und Abbinden von Polypen, kann ein Stück der Zange oder einer Unterbindungsröhre oder Silberdraht in der Nasenhöhle stecken bleiben; häufiger kommt es aber vor, dafs Wundärzte des alten Styles zur Stillung einer oft mäfsigen Blutung oder nach der Extraction von Polypen die ganze Nasenhöhle mit Charpie, Löschpapier oder Prefsschwamm ausstopfen, und später nicht im Stande sind, diese Dinge wieder zu entfernen.

Alle fremden Körper in der Nase bringen unangenehme örtliche Zufälle hervor, welche sich dann besonders steigern, wenn sie gewaltsam in die Nasenhöhle hineingetrieben wurden, und dort Verletzungen hervorbrachten; es entsteht dann sehr bald eine heftige Entzündung und Anschwellung, so dafs Gehirnzufälle eintreten können. Aber auch weiche oder platte Körper, wenn diese Feuchtigkeiten aufsaugen, und dadurch aufquellen können, wie dies bei Schwamm, Erbsen,

Bohnen u. s. w. der Fall ist, können durch ihr längeres Verweilen in der Nasenhöhle die bedenklichsten Erscheinungen hervorbringen. Das Gesicht ist oft geröthet, die Augen thränen, die Nase ist angeschwollen und schmerzhaft, das Athemholen geschieht mit halbgeöffnetem Munde, und ist genirt, auch wenn nur in ein Nasenloch etwas eingedrungen ist, und der Kranke hat eine grofse Angst. Es versteht sich von selbst, dafs der Grad dieser Erscheinungen von dem Umfange und der Rückwirkung des fremden Körpers abhängig ist. So erregen kleinere Körper in der Nase nur die Zufälle von Reiz zum Niesen; auf der anderen Seite kann ein gröfserer, mit Gewalt eingedrungener Körper schnellen Tod oder Geschwüre, Knochenfrafs oder chronische Krankheiten der Schleimhaut erregen. Ich habe mehrmals bei Kindern in Folge einer in die Nase gesteckten, weifsen Bohne, deren Existenz an diesem Orte nicht genau ermittelt worden war, Zufälle von Gehirnentzündung gesehen; in einem Falle aber ähnliche Erscheinungen beobachtet, als wenn etwas Fremdartiges in die Luftröhre gefallen wäre.

Was unter solchen Umständen geschehen soll, ist nicht schwer anzugeben: der fremde Körper mufs so schnell als möglich entfernt werden. Die gröfste Schwierigkeit besteht oft nur darin, zu bestimmen, an welchem Orte er sich befinde; Kinder geben wohl das entgegengesetzte Nasenloch an. Bisweilen gelingt aber die Entfernung, besonders von Körpern mit glatter Oberfläche, schon dadurch, dafs man stark schneuzen und eine Prise Tabak nehmen läfst; dann hält man das freie Nasenloch zu, und ermahnt zum starken Ausstofs der Luft durch die Nase. Das Corpus delicti wird oft mit Heftigkeit herausgestofsen. Dafs dies bei spitzigen Körpern nicht rathsam sey, versteht sich von selbst.

Der Instrumentenapparat, den man in solchen Fällen, wo eine manuelle Entfernung der steckengebliebenen Körper nöthig wird, anwendet, ist sehr einfach, und läfst sich füglich auf drei Hauptformen reduciren: auf einen starken Daviel'schen Löffel, eine schmale Hakenpincette und eine feine Polypen- oder Kornzange, Einige brauchen noch eine Art Bohrer. Die geschäftige Nachkünstlerhand ist auch hier, wie überall, in der Erfindung von Instrumenten thätig; doch bedürfen wir deren

nicht. Wer nicht im Stande ist, mit einer Pincette oder Sonde u. s. w. einem Kinde eine Bohne aus der Nase zu ziehen, wer dazu erst einen Miniaturtrepan und andere complicirte Werkzeuge gebraucht, taugt nicht zum Wundarzte. Ich wurde einst zu einem Kinde gerufen, welches sich eine weifse Bohne in die Nase gesteckt hatte, und welche ziemlich hoch oben eingekeilt war; doch war eine alte Frau aus dem Hause mir zuvorgekommen, und hatte die Spitze eines langen dünnen Nagels etwas umgebogen, den übrigen Theil mit Zwirn umgewickelt, und mit diesem Instrumente die Bohne herausgeholt. An dieser alten Frau sollten einige Chirurgen ein Beispiel nehmen.

Hülsenfrüchte lassen sich am besten mit dem Löffel entfernen, aufser wenn sie eben eingedrungen und noch fest sind, wo man am besten die Hakenpincette gebraucht. Hat eine Bohne schon lange in der Nase gesteckt, so bringt man sie gewöhnlich nur stückweise heraus, die letzten Reste schneuzt das Kind aus. Die gröfste Schwierigkeit bei dieser Operation macht die Ungeduld der Kleinen, die sich meistens ganz unbändig dabei betragen, und mit den Händen um sich schlagen. Ein starker Erwachsener hält das auf seinem Schofse sitzende Kind bei der Operation aufrecht; im Liegen darf sie aber nicht geschehen, da der fremde Körper dann in die Choanen gerathen oder gar in die Luftröhre fallen kann. Bei Kindern darf derselbe daher nie nach hinten herabgestofsen werden.

Von grofser Wichtigkeit sind die bei Erwachsenen vorkommenden, in der Nasenhöhle festsitzenden, fremden Körper. Weiche Stoffe, mit denen man eine Blutung hat stillen wollen, lassen sich nach und nach mit einer starken Pincette oder einer dünnen Polypenzange entfernen; so zieht man z. B. Charpie- oder Papierbäusche in kleineren Portionen aus. Mehr Schwierigkeit macht dagegen ein in der Tiefe befindliches Stück Waschschwamm, dessen Faden abgerissen ist. Dasselbe ist durch Blut und Nasenschleim nicht blos bedeutend aufgeblähet, sondern die zarten Fortsätze senken sich tief in die Oeffnungen der Schleimhaut ein, und die Verbindung ist hier um so inniger, je stärker der Entzündungsreiz ist, welchen der fremde Körper hervorbrachte. Bei

einem gewaltsamen Herausziehen würde man nicht blos eine heftige Blutung erregen, sondern selbst die feineren Knochengebilde der Nase zerstören. Man geht daher schonend zu Werke, fafst nur eine kleine Parthie des Schwammes, und zieht diese hervor und schneidet sie mit der Scheere ab. Hat der Schwamm mehr in den Choanen seinen Sitz, so stöfst man ihn mit einer starken Sonde in die Rachenhöhle hinein. Fremde, feste Körper, welche mit gröfserer Gewalt eingedrungen sind, haben gewöhnlich bedeutende Verletzungen im Innern der Nase angerichtet, und sie können von hier selbst in die Schädelhöhle eingedrungen seyn. Unter allen Umständen mufs der eingekeilte Körper, Holzstücke, Pfeifenspizzen, mit einer festen Zange ausgezogen werden; wenn er nicht anders zu ergreifen ist, mufs man selbst die Nase spalten. Die Nachbehandlung mufs hier streng antiphlogistisch seyn. (Das Nähere s. im Art.: Vulnus.)

Fast immer entsteht nach der Entfernung eines fremden Körpers aus der Nase eine Blutung, welche ganz erwünscht ist, und die man nur dann zu stillen sucht, wenn sie zu heftig wird. Wenn später Schmerz und ein eitriger Ausfluſs sich einstellen, läfst man ein Decoct von Althee, Fliederthee etc. lauwarm einziehen.

2) Von den fremden Körpern in der Kieferhöhle.

Der eigenthümlichen versteckten Lage des Einganges der Kieferhöhle wegen geschieht es selten, dafs fremde Körper ohne Verletzung ihrer Wandungen in sie hineingelangen. Am häufigsten dringen durch cariöse Oeffnungen der ihres Zahnes beraubten Alveole kleine Körper, Fruchtkerne, Knochenfragmente u. s w., in die Kieferhöhle. Ich habe bei der Operation einer grofsen Epulis und bei der Durchbohrung der aufgetriebenen Wandungen des Antri Highmori Backenzähne aus der Höhle entfernt, welche, aus ihrer Reihe ausgedrängt, in jenen leeren Raum hineingetrieben waren, wo sie schon lange gelegen haben mufsten. Auch hat man darin Schrotkörner, gehacktes Blei und andere Dinge gefunden, welche in früherer Zeit durch die äufseren Wandungen hineingelangt waren.

Jeder fremde Körper in der Kieferhöhle mufs einen heftigen Reiz auf die Schleimhaut ausüben, und Entzündung und

Eiterung oder Verdickung und Auftreibung und selbst Caries erregen. Es ist daher nöthig, die fremde Substanz baldigst zu entfernen. Führt eine abnorme Oeffnung in die Kieferhöhle, so suchen wir, wenn sie grofs genug ist, die Ausziehung zu bewirken. Ist sie zu klein, so vergröfsern wir dieselbe, und ist keine vorhanden, so wird die Eröffnung nach den bestimmten Regeln der Kunst vorgenommen. (S. den Artikel: Perforatio antri Highmori.)

3) Von den fremden Körpern im äufseren Gehörgange.

Fast eben so häufig als in die Nasenhöhle stecken sich Kinder kleine rundliche Körper, als Erbsen, kleine Bohnen, Beeren, Glasperlen, Stückchen Kreide, Zucker u. dergl., in den äufseren Gehörgang. Bei Erwachsenen finden wir Klumpen verhärteten Ohrenschmalzes, dem oft ein Pflock Baumwolle zur Grundlage dient. Auch Insekten können sehr unangenehme Zufälle erregen, und nach ihrem Tode wenigstens zur Bildung eines Nucleus von einem erhärteten Klumpen Ohrenschmalze Veranlassung geben. Oefter kommt es auch vor, dafs sich in Folge eines skrofulösen Leidens ein Knochenstück exfoliirt, und im Gehörgange stecken bleibt. Ich habe sehr häufig eine vieljährige Otorrhoe durch Ausziehen eines Knochenfragmentes aus dem Gehörgange geheilt. Meistens ist in solchen Fällen, der gleichzeitigen Zerstörung der feineren Theile des inneren Ohres wegen, damit unheilbare Taubheit verbunden. Ich gedenke hier eines sehr interessanten Falles. Ein achtzehnjähriges blühendes Mädchen hatte in ihrem fünften Jahre an Caries der Pars mastoidea des Oss. tempor. gelitten, die ganze Seite des Kopfes in weitem Umkreise um das Ohr war aufgetrieben, aus dem Gehörgange flofs stinkende Jauche, von Schallwahrnehmung war auf dieser Seite keine Spur. Ich zog einen länglich kubischen Knochen von drei Linien Dicke und sechs bis sieben Linien Länge aus der Tiefe des Ohres, beim Gebrauche von Breiumschlägen und Chamillenthee hörte alle Geschwulst auf, und das Gehör kehrte vollkommen wieder zurück.

Im Allgemeinen sind die Zufälle bei fremden Körpern im Ohre viel bedeutender als bei denen in der Nase; theils liegt dies in der zarten Construction des Gehörganges, theils in

seinem grofsen Nervenreichthume, theils in seiner innigeren Sympathie zum Gehirne; daher entstehen sehr leicht heftige Zufälle; schon ein in's Ohr hineingekrochenes Insekt kann Delirien hervorbringen. Kleine, unschädliche, fremde Körper erregen schon ein unangenehmes Sumsen, welches dann besonders stark ist, wenn der Kopf bewegt wird, und der fremdartige Körper hin- und herfällt. Fürchterlich sind die Erscheinungen, wenn derselbe zugleich chemisch zerstörend wird, wo der Tod unter Delirien und Convulsionen erfolgen kann.

Fabricius Hildanus beobachtete sehr heftige Zufälle bei einem zehnjährigen Mädchen, welchem eine Glasperle in das Ohr gekommen war, und deren Ausziehung durchaus nicht glücken wollte. In späterer Zeit entwickelte sich eine bedeutende Hemicranie, so wie eine Betäubung der ganzen linken Körperhälfte, dazu gesellte sich in der Folge ein hartnäckiger Husten, Unterdrückung der Periode, Epilepsie und Atrophie des linken Armes. Fabricius war endlich so glücklich, die Perle herauszuziehen, wonach dann allmählig alle Zufälle verschwanden. Sabatier beobachtete nach einer im Ohre stecken gebliebenen Papierkugel halbseitigen Kopfschmerz, typhöses Fieber und Tod. Die Section zeigte Caries im Innern des Ohres und einen Eitererguſs in die Schädelhöhle. Power [1]) erzählt, dafs ein Klümpchen zusammengeballter Wolle im Ohre einen hartnäckigen Speichelfluſs und Atrophie herbeiführte.

Wegen der grofsen Empfindlichkeit des Gehörganges, welche durch den in ihm steckenden fremden Körper noch sehr gesteigert wird, ist die Herausbeförderung desselben öfters sehr schwierig. Hier kann uns der Kranke nicht, wie bei der Nase, durch starkes Schneuzen zu Hülfe kommen, sondern er zieht sich bei unseren Untersuchungen gewöhnlich ängstlich zurück. Die Untersuchung des Ohres nimmt man bei hellem Tageslichte oder bei einer Wachskerze vor, indem man durch Abziehen des äuſseren Ohres den Gehörgang erweitert. Das Hineinleiten von reflectirtem Sonnenlichte durch einen kleinen Spiegel blendet das Auge, und die em-

---

[1]) Philosophical Transact. 1772.

pfohlenen Specula zur Erweiterung des Meatus auditorius sind nachtheilige, unpassende Instrumente, weil sie den engen Raum noch mehr beengen, und die Schmerzen vermehren. Am zweckmäfsigsten bedient man sich einer dickgeknöpften Sonde zur Untersuchung, und zum Herausziehen des fremden Körpers eines starken Davie l'schen Löffels und einer Pincette, welche mit Häkchen versehen ist. Fabricius Hildanus gibt schon eine Art Tirefond an, welcher aus einer gezähnten Röhre und einem feinen Schraubenbohrer besteht. Durch die Röhre soll der fremde Körper fixirt werden, der Bohrer in ihn eingesenkt, und er damit herausgezogen werden. Die verschiedenartigsten fremden Körper habe ich mit einer Hakenpincette und einem Löffel ausgezogen, vieljährige Taubheiten durch Herausbeförderung von knorpelhartem Ohrenschmalze, welches den gröfsten Theil des hinteren Gehörganges einnahm, geheilt. Bisweilen ist das Ohrenschmalz so inducirt und gleichsam eingekeilt, dafs man erst wiederholte Einspritzungen von lauem Wasser machen mufs. Gleich nach der Entfernung dieses fremden Körpers ist das Gehör oft sehr empfindlich, so dafs man die Einwirkung des Schalles noch eine Zeit lang durch Ausfüllen des Gehörganges mit Charpie zu schwächen suchen mufs.

In das Ohr eingedrungene Insekten, wie z.B. einen Floh, eine Ameise, eine Fliege, einen Käfer, sucht man durch einen an einem Stäbchen befestigten Pflock Baumwolle, worin sich das Thier verwickelt, zu fangen; gelingt dies nicht, so träufelt man etwas Oel in den Gehörgang, und sucht dann das todte Thier sammt dem Oele durch einen feinen Malerpinsel wieder herauszubringen. Comperat beobachtete einen Fall, wo eine bedeutende Blutung aus dem Ohre, welche mit den gefährlichsten Nervenzufällen begleitet war, durch die im Ohre ausgekommenen Würmer oder Larven einer Art von Dipteren hervorgebracht waren. Die Thiere wurden durch Oel und Tinct. Opii getödtet, und dann mit einer Pincette ausgezogen [1]). Einen ähnlichen Fall erzählt uns Menard [2]). Unmöglich ist aber die Entfernung dieser Thiere, wenn sie durch

[1]) Rust's Magazin. Bd. IX.

[2]) In Froriep's Notizen.

durch das durchlöcherte Tympanum in die Trommelhöhle hineinkriechen. Andry[1]) erzählt, dafs ein Spulwurm durch die Eustachische Röhre in's innere Ohr gekrochen war.

Zur Tödtung der Würmer im Gehörgange bedient man sich, aufser dem Oel, der Aqua saturnina, der mit Wasser verdünnten Aqua Laurocerasi, einer schwachen Sublimatauflösung, der Aqua nigra etc.

Die Nachbehandlung besteht in der Milderung des noch fortdauernden Reizungszustandes durch schmerzlindernde Fomente von Malven- und Altheadecocte und andere schleimige Substanzen. Nicht selten bleibt noch einige Zeit hindurch Schwerhörigkeit zurück, welche sich aber gewöhnlich von selbst verliert. Ist aber cariöse Zerstörung, Vereiterung der Wandungen und des Trommelfelles durch den fremden Körper hervorgebracht worden, so ist die Taubheit unheilbar. Bleibt eine starke Otorrhoe oder Eiterung zurück, so behandele man dieselbe nach den Regeln der Kunst.

4) Fremde Körper im Munde, dem Schlunde und der Rachenhöhle.

Von den fremden Körpern in der Mundhöhle.

In der Mundhöhle können nur spitzige, scharfe, eckige Körper stecken bleiben, und zwar indem sie in die innere Fläche der Wangen, in die Substanz der Zunge, in den weichen und harten Gaumen oder zwischen die Zähne und in das Zahnfleisch eindringen. Bisweilen werden sie zwischen zwei festen Punkten des Oberkiefers und Unterkiefers eingeklemmt, und verursachen dann ein unbewegliches Offenstehen des Mundes und einen scheinbaren Trismus. Dadurch, dafs sie die Theile verletzen, erregen sie lebhafte Schmerzen, Entzündung der Wangen, der Zunge und des Gaumens, so wie eine Anschwellung dieser Parthieen, und dadurch erschwertes Sprechen, Kauen, Schlingen u. s. w. Bei genauerer Untersuchung wird man immer sehr leicht die Anwesenheit und den Sitz des fremden Körpers entdecken. Man bediene sich alsdann der Pincette oder der Kornzange, um den fremden Körper herauszufördern. Galenczowsky[2]) erzählt

---

[1]) Andry, Traité de la génération des vers.

[2]) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. II.

einen sehr merkwürdigen Fall, wo eine Amaurose durch die in einem hohlen Zahn stecken gebliebene Spitze eines Zahnstochers hervorgebracht war; das Sehvermögen kehrte nach dem Ausziehen des Zahnes zurück. — Bleiben einzelne Fragmente zurück, so werden sie durch die sich einstellende Eiterung gelöst. (Das Weitere hierüber siehe bei dem Art.: Vulnus.) — Ist der fremde Körper entfernt, so mäfsigt man die Entzündung durch öfteres Ausspülen des Mundes mit lauem Flieder- oder Malventhee.

Von den fremden Körpern im Schlunde.

Im Schlunde bleiben sehr häufig fremde Körper stecken. Die Function und die häutige Structur dieses Organs geben besonders Anlafs hierzu. Es können die fremden Körper entweder wegen ihres Volumens, wegen ihrer Härte oder ihrer ungleichen oder spitzigen Oberfläche sitzen bleiben. Bisweilen jedoch wird ein fremder Körper im Schlunde festgehalten, der, seinem Umfange und seiner Beschaffenheit nach, leicht und ohne Beschwerde hätte hinunter gleiten müssen, wovon der Grund entweder in einer auf krampfhafter Zusammenschnürung des Schlundes beruhenden Dysphagie oder einem halb paralytischen Zustande liegt. Gewöhnlich bleiben die fremden Körper im Pharynx hinter der Cartilago thyreoidea und cricoidea, im Anfange der Speiseröhre, oder in deren unterem Ende, dicht über dem Zwerchfelle oder dicht vor der Cardia, sehr selten aber im mittleren Theile der Speiseröhre, stecken.

Die Zufälle, wodurch sich dies kund gibt, sind: ein lebhafter örtlicher Schmerz, krampfhafte Zusammenziehung des Schlundes, Würgen, heftige, schmerzhafte Vomituritionen, erschwertes oder völlig gehindertes Schlingen, Angst, Auftreibung und Röthe des Gesichts, Klopfen der Carotiden, Erstikkungszufälle. Alle diese Erscheinungen modificiren sich nach dem Umfang, dem Sitz und Beschaffenheit der fremden Körper. Sitzt derselbe dicht hiner dem Kehlkopfe, so kann er, wenn er grofs ist, diesen zusammendrücken, und die Erstikkungszufälle bis zur höchsten Gefahr steigern. Man hat Beispiele von wirklicher Erstickung, welche durch ein in dem Schlunde stecken gebliebenes Stück Fleisch, durch ein ganzes hinuntergeschlucktes hartes Ei, eine Kastanie, eine Birne, einen

Knochen u. dgl. bewirkt wurden. In diesem Falle könnte der herbeigerufene Arzt sich leicht versucht fühlen, den fremden Körper nicht in der Speiseröhre, sondern in der Luftröhre zu vermuthen. Abgesehen davon, was der Kranke hinuntergeschluckt hat, so wie von dem Umstande, dafs Körper von einem gewissen Umfange (deren Durchmesser über zehn Pariser Linien beträgt, nach Boyer) gar nicht zwischen Kehldeckel und Stimmritze durchgehen können, sind auch die Abwesenheit des röchelnden gequälten Tons beim Athmen, des zischenden Geräusches des Hustens, ferner die Unmöglichkeit, selbst nur flüssige Dinge hinunterzuschlucken, der Sitz des Schmerzes ziemlich sichere Zeichen, dafs der fremde Körper nicht im Kehlkopf stecke. Im Kehlkopf kann der fremde Körper nie so fest eingekeilt seyn, wie in dem Schlunde, er würde dann augenblicklichen Tod herbeiführen. Der periodische Nachlafs von Erstickungszufällen ist aber kein bestimmtes Zeichen, dafs derselbe nicht im Kehlkopfe, sondern im Schlunde seinen Sitz habe, da auch völlig freie Intermissionen bei kleinen in die Luftröhre gefallenen Körpern vorkommen. Hat der fremde, im oberen Theile des Schlundes steckende Körper einen kleineren Umfang, so dafs er den Raum desselben nicht ganz ausfüllt, und den Kehlkopf nicht zusammenzudrücken vermag, so sind die Erstickungszufälle weniger Gefahr drohend.

Haben die im Schlunde stecken gebliebenen Körper eine spitzige Form, so ist der Schmerz besonders dann lebhaft, wenn der Hals berührt oder bewegt wird, oder wenn der Kranke zu schlucken versucht. Bei Selbstmördern, Glasfressern, Messerschluckern hat man die Speiseröhre durchschnitten gefunden, und den Tod in Folge der Verwundung und inneren Blutung eintreten sehen.

Je tiefer nach unten der fremde Körper seinen Sitz hat, um so weniger können Vomituritionen und Erstickungszufälle eintreten; dagegen sind die Schmerzen hier sehr heftig, da die Bewegungen des Zwerchfelles, so wie das Auf- und Absteigen des Thorax, zerrend auf den leidenden Theil einwirken.

Die heftigen Zufälle, welche gewöhnlich von dem Steckenbleiben eines kleineren spitzigen Körpers in den Wandungen

des Schlundes herrühren, haben ihren Grund in dem grofsen Nervenreichthum dieses Organs; sie sind daher meistens von krampfhafter Natur, und können sich bis zu den stärksten Convulsionen steigern. Guattani [1]) erzählt, dafs eine im Schlunde stecken gebliebene Kastanie den Tod unter den allerfürchterlichsten Zufällen hervorbrachte. Die Stelle im Schlunde, an welcher sich die Kastanie fand, war brandig [2]). — Wird der fremde Körper nicht herausgefördert, oder geht er nicht von selbst ab, und unterliegt der Kranke nicht, so senkt er sich tiefer in die Wände des Schlundes ein, und bringt hier örtliche Veränderungen, als Indurationen und Verengerungen des Schlundes, hervor. Dies findet besonders bei spitzigen Körpern, als Nadeln, Nägeln, Gräten, Knochensplittern, Statt; in seltenen Fällen kapselt er sich ein, oder es bildet sich an dieser Stelle ein Abcefs, durch welchen er dann noch später ausgeleert werden kann. Sehr ungewöhnlich aber ist es, dafs spitzige metallische Körper, wie z. B. Nadeln, vom Schlunde aus nach der Oberfläche des Körpers zu wandern, und am Halse, am Arme, ja an den Fingern, zum Vorschein kommen. Einen solchen Fall erzählt Lyson [3]), wo drei verschluckte Nadeln nach vielen üblen Zufällen durch einen Abscefs der linken Schulter herauskamen. Dergleichen Beobachtungen finden sich in allen medicinischen Journalen.

Die Entfernung eines fremden Körpers aus dem Schlunde geschieht entweder durch Herausziehen oder durch Hinabstofsen in den Magen. — Die erste dieser Operationen ist die schwierigere.

Die Beschaffenheit des fremden Körpers mufs den Wundarzt bestimmen, ob er ihn herausziehen oder in den Magen hinabstofsen will. Es wäre eben so unklug, wenn man ein im Schlunde steckendes Stück Glas in den Magen hinabstofsen, als wenn man ein sehniges Stück Fleisch, welches auf der Cardia läge, nach oben herausziehen wollte. Sitzt

---

[1]) Op. de aneurysmat. et oesophagotom. etc. Rom. 1742.

[2]) Littre, Mém. de l'acad. des sc. Par. 1713.

[3]) Philosoph. transact. Vol. IX.

aber der fremde Körper hoch oben im Schlunde, so sucht man ihn immer nach oben heraus zu entfernen.

Bei der Untersuchung mufs sich der Kranke gegen das Licht setzen, er öffnet dann den Mund, und indem man in den Schlund hineinblickt, wird man den fremden Körper oft schon ganz hoch oben gewahr, so dafs man ihn mit den Fingern herausnehmen kann. Dies ist besonders bei spitzigen Körpern, z. B. Nadeln, Fischgräten, kleinen Knochensplittern, besonders von Gänsen, der Fall, welche sehr spröde und scharf sind. Kann man sie nicht mit dem Finger erreichen, so bedient man sich des Bartes einer geölten Feder oder einer Korn- oder Polypenzange. Die Feder wirkt oft deshalb schon sehr vortheilhaft, weil durch sie ein starker Kitzel erregt, und der fremde Körper ausgebrochen wird. Es ist ein in allen Ländern übliches Hülfsmittel, den Kranken, wenn ihm irgend etwas im Halse stecken geblieben ist, ein gröfseres Stück trockenes Brot, auch wohl ein Stück Fett hinabschlucken zu lassen, um den fremden Körper von der Wandung des Schlundes loszureifsen, und in den Magen zu treiben. Wie verkehrt dieses sey, ist leicht zu begreifen; eine Gräte oder eine Nadel wird mit ihrer Spitze noch tiefer in die Schlundwand hineingetrieben werden, ein Stück Fleisch noch gröfsere Beschwerden durch das Hinzukommen von einem Stücke Brot erregen; liegt aber gar ein länglicher Körper in der Quere, so mufs sich derselbe durch die hinabgeschluckten Substanzen vollkommen fest einkeilen.

In die Reihe dieser thörichten Rathschläge ist auch Tostain's Verfahren zu setzen, welcher bei einem verschluckten Knochen über Kohlenfeuer getrocknete Stücke Waschschwamm hinunterzuschlucken, und dann Wasser nachzutrinken räth, diese sollen durch ihr Aufquellen den Knochen lösen, und mit ihm in den Magen gleiten [1]). Man sollte doch kaum glauben, dafs ein Arzt einen so einfältigen Rath hätte geben können. Dies wird oft ganz unwirksam seyn, ohne einmal zu erwägen, dafs verschluckter Schwamm leicht irgendwo im Darmkanale liegen bleiben kann; auf grausame Weise werden Hunde mit in Butter gebratenem Schwamme

---

[1]) Mém. de l'acad. de Paris. Tom. I. c. 32. Art. 2.

getödtet, weil derselbe im aufgequollenen Zustande bald nicht aus dem Magen, bald nicht aus dem Dickdarme, vermöge seiner Nachgiebigkeit, durch die peristaltische Bewegung fortgeschafft werden kann.

Das bekannte Klopfen in den Rücken ist oft im Stande, den fremden Körper mit einer gewissen Gewalt herauszutreiben; es leistet besonders bei gröfseren, stumpfen Körpern etwas, welche krampfhaft vom Schlunde umschlungen sind.

Sind alle unsere Versuche zur Entfernung des Körpers vergeblich gewesen, so kann man sich bei kleineren Körpern eines Brechmittels bedienen, doch mufs die Anwendung mit mancherlei Berücksichtigung geschehen. Eckoldt verwirft sie zwar nicht ganz, doch räth er in der Mehrzahl von Fällen das Trinken von warmem Wasser mit Leinöhl, Butterwasser etc. an. Gibt er ein Brechmittel, so mufs der Kranke gleich hinterher das Weifse von vier Eiern trinken. Dies ist gewifs sehr zu empfehlen, da ein Brechmittel allein den ohnehin stark gereizten Schlund heftig afficirt, so dafs öfters etwas Blut ausgebrochen wird. Wo aber, z. B. durch ein Stück Fleisch, durch eine gröfsere Frucht etc., der Schlund vollkommen verstopft ist, da wird der Kranke so wenig ein Brechmittel als eine andere wirksame Substanz hinabschlukken können; hier, wo auch durch Instrumentalhülfe oft nichts auszurichten ist, hängt das Leben des Kranken von einem Brechmittel ab, welches man unter diesen Umständen in die Adern einspritzt. Man öffnet zu dem Zweck eine der Armvenen, welche durch einen, einen Zoll langen Hautschnitt blofsgelegt seyn mufs, bringt in die Oeffnung eine anderthalb Zoll lange Canüle, setzt in diese das Rohr der das Brechmittel enthaltenden Spritze, und entleert nun den Inhalt sehr langsam. Hierbei ist aber grofse Vorsicht nöthig; besonders mufs die Spritze voll seyn, damit nicht Luft mit in die Vene übergetrieben werde. Dieses Brechmittel mufs aus drei bis vier Gran tart. stibiat. in zwei Unzen Wasser aufgelöst bestehen, und laulich infundirt werden. Die Einspritzungen von Ipecacuanha in Pulverform würden schnellen Tod oder Vereiterung der Lungen zur Folge haben, da Alles, was von aufsen in das Venensystem gebracht wird, bei seinem Kreislaufe durch die Capillargefäfse der Lungen, wenn es seiner

Form wegen durch diese nicht hindurchgehen kann, hier stecken bleibt; aus diesem Grunde tödtet schon eine Einspritzung einer gröfseren Quantität Oel. Die Armwunde wird mit Heftpflaster verbunden, und kalte Umschläge fortwährend gemacht, um einer Venenentzündung vorzubeugen. Das Weitere über diesen Gegenstand siehe in dem von mir abgefafsten Artikel: Infusio.

Wenn dem Kranken also das Brechmittel durch eine Armvene beigebracht ist, so erfolgt die Wirkung gewöhnlich sehr schnell, und der fremde Körper wird mit grofser Gewalt herausgetrieben. Es gibt eine ganze Reihe von Beobachtungen der Art [1]).

Um wieder zu der Extraction des fremden Körpers zurückzukehren, so bediente man sich dazu der verschiedenartigsten Instrumente; bekannt sind die Schlundzangen von Dionis, Heister, Garengeot, wovon man Abbildungen in den Werken dieser Wundärzte findet. — Aufser diesen Werkzeugen gibt es noch eine Menge anderer, wie z. B. von Eckoldt. Cooper empfiehlt besonders die Steinzange von Weifs. — Alle diese Schlundzangen reichen aber nur dann aus, wenn der fremde Körper nicht tief im Schlunde steckt. Ein Stück Fleisch läfst sich bei drohender Erstickungsgefahr bisweilen mit den Fingern herausziehen, wie ich einen solchen Fall erlebt habe. Während meines Aufenthalts in Paris befand ich mich in einer Gesellschaft, wo eine alte, mit an der Tafel sitzende, russische Dame ein grofses Stück Fleisch verschluckte, welches ihr aber im oberen Theile des Schlundes stecken blieb. Sie wäre wahrscheinlich bis zur Herbeischaffung eines Instrumentes erstickt, wenn ich ihr nicht mit dem Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand tief in den Rachen gefahren wäre, und das Stück Fleisch — aber leider auch ihr ganzes Gebifs, es war nämlich nur ein künstliches — mit aus dem Munde herausgerissen hätte. Die alte Dame wäre vielleicht lieber erstickt, und wufste mir wenig Dank für diese Art von Lebensrettung.

---

1) Siehe Scheel's und meine Schrift über die Transfusion des Blutes und die Einspritzung von Arzneien in die Adern. 3 Bände. 1802—1828.

Für diejenigen Fälle, wo der fremde Körper tief in dem Schlunde steckt, gibt es viele andere Werkzeuge, sogenannte Schlundfänger, die in Eckoldt's Schrift ausführlich beschrieben werden. Der einfachste dieser Apparate ist eine Drahtschlinge, doch ist es schwierig, diese tief hinab in den Schlund zu führen, da sich der Draht gewöhnlich in mancherlei Krümmungen zusammenlegt, und selten über den eingekeilten fremden Körper hinabzubringen ist. Diesen Unbequemlichkeiten suchte man dadurch abzuhelfen, dafs man die Drahtschlinge mittelst einer silbernen Röhre oder eines elastischen Catheters einführt, doch auch dadurch erreicht man den Zweck nicht.

Der sogenannte Bleihammer der Alten bestand aus einer an einer Schnur befestigten Bleikugel, welche der Kranke niederschlucken mufste, und die dann immer wieder heraufgezogen wurde. Petit's Bleihammer hatte statt der Schnur einen Draht, Mesnier's Bleihammer bestand aus einem olivenartig geformten Bleiklumpen. — Hammer hiefsen diese Instrumente deshalb, weil man sich dachte, dafs sie beim Hinunterschlucken den fremden Körper in den Magen hineinklopften.

Petit gab ein Fanginstrument an, welches aus einem langen Fischbeinstabe, an dessen unterem Ende eine kleine Metallkette in Form einer Schlinge befestigt war, bestand.

In früheren Zeiten war das Instrument von Fabriz von Hilden fast allgemein; es bestand in einer langen, gebogenen, mit vielen Löchern versehenen, silbernen Röhre von der Dicke eines Schwanenfederkiels, an deren unterem Ende ein Stück Schwamm befestigt war; hierein und in die Löcher sollten die Nadeln oder Gräten hineingerathen. Nach Einigen ist entweder Arculan oder Hermann Ryff der Erfinder dieses Instrumentes, welches von Hilden nur durch den Schwamm verbesserte. — Nur des Schlundfängers von Eckoldt will ich hier noch gedenken.

Es wäre aber unnütze Raum- und Zeitverschwendung, sich bei der Beurtheilung einer unendlich grofsen Menge von meistens eben so sonderbaren als unnützen und zum Theil nachtheilig wirkenden Schlundinstrumenten aufzuhalten. — Eckoldt hat mit unermüdlicher Geduld diese grofse Mühe

unternommen, und ich mufs ihn darin bewundern; wer sich also ausführlich über den Instrumentenapparat unterrichten will, beliebe sein Werk nachzusehen [1]).

Die einzigen zur Herausziehung der fremden Körper aus der Tiefe des Schlundes praktisch brauchbaren Instrumente sind ein an einem Fischbeinstabe befindlicher Schwamm, mit dem man den fremden Körper auch in den Magen stofsen kann, und der mit einem Doppelringe versehene Fichbeinstab. In Augenblicken der Noth leistet oft ein zusammengedrehter Wachsstock gute Dienste, und ich habe damit die verschiedenartigsten Dinge bald herausgezogen, bald in den Magen hinabgestofsen.

Das trefflichste Werkzeug ist indessen der Schwamm an dem Fischbeinstabe; beide Stoffe sind am besten geeignet, in den empfindlichen Rachen und Schlund eingeführt zu werden. Der geölte Schwamm gleitet über den fremden Körper, er mag ein spitziger oder platter seyn, hinweg, und dieser setzt sich beim Zurückziehen darin fest; besonders ist er bei Nadeln und Gräten unentbehrlich. Sitzt ein runder Körper, eine verschluckte Kugel, ein Fingerhut oder ein Stück Fleisch tief im Schlunde, so stöfst man diese Dinge leicht damit in den Magen hinab. Die Erfindung dieser einfachen Vorrichtung sollen wir Willis verdanken; Petit's Künsteleien daran sind nicht zu loben. Ein solcher Stab mufs dreizehn bis sechzehn Zoll lang seyn, oben eine gehörige Dicke zum Anfassen haben, und hier viereckig geschnitten seyn; am untern Ende mufs er kaum den Durchmesser eines sehr dünnen Gänsekiels haben. Die Gröfse des Schwammes, welcher sehr genau mit ihm verbunden seyn mufs, damit er nicht abgleite und ebenfalls im Schlunde stecken bleibe, beträgt für einen Erwachsenen die Gröfse einer mäfsigen Wallnufs, für ein Kind die einer guten Haselnufs. Wird das Instrument, wobei der Kranke sitzt, und den Kopf weit nach hinten überbiegt, eingeführt, so mufs man es sehr schnell nach unten hinabschieben, und es langsam zurückziehen; glaubt man den fremden Körper in den Magen hinabstofsen zu müssen,

---

[1]) Eckoldt, über das Ausziehen fremder Körper aus dem Speisekanal und der Luftröhre.

so schiebt man es langsam hinein, damit der Schwamm nicht über denselben fortgleite.

Den Doppelring am Fischbeinstabe mufs man mit grofser Sorgfalt in den Schlund bringen; die den Ring mit dem Stabe verbindende Stahlfeder bewirkt leicht Excoriation des Schlundes und Rachens; das Instrument ist besonders zum Herausziehen von Geldmünzen geeignet. Es ist vortheilhaft, den Kranken zuvor dicken Haferschleim, Mandelöhl oder ein Ei hinunterschlürfen zu lassen. Oefters gelingt es erst nach wiederholten Versuchen, den fremden Körper herauszufördern; ist er entfernt, so mildert man die entzündlichen Affectionen durch schleimige und kühlende Mittel, bei deren Anwendung ich alle Zufälle immer in wenigen Tagen verschwinden sah.

Gelingt es aber auf keinerlei Weise, einen gröfseren, im oberen Theil des Schlundes eingekeilten Körper weder durch Schlundzangen, noch durch die Infusion eines Brechmittels zu entfernen, so bleibt nichts Anderes übrig, als die Oesophagotomie zu machen (siehe diesen Artikel); bei grofser Erstickungsgefahr kann sogar vor dieser Operation noch die Tracheotomie nöthig werden (s. d. Art.: Bronchotomia).

Habicot[1]) machte die letztere dieser Operationen aus dem gedachten Grunde zweimal, und räth, den Luftröhrenschnitt immer der Eröffnung der Speiseröhre vorzuziehen, weil dadurch das dringendste Symptom, die Erstickung, beseitigt werde, und weil sich später der fremde Körper leichter ausziehen oder in den Magen hinabstofsen lasse. Derselben Meinung sind auch Rust, Bell, Richerand, Callisen und andere berühmte Wundärzte. Käme mir ein Fall vor, wo ich den fremden Körper nicht sogleich entfernen könnte, so würde ich es auch so machen.

5) Von den fremden Körpern im Magen und Darmkanale.

Fremde Körper, die in den Magen hinabgestofsen oder verschluckt wurden, können, wenn sie keiner Auflösung fähig sind, die verschiedenartigsten Zufälle hervorbringen. Diese Zufälle hängen von dem Sitze, dem Umfange und der Be-

---

[1]) Question chir. par laquelle il est démontré que le chirurgien doit assurément pratiquer l'opérat. de la bronchotomie. Par. 1820.

schaffenheit des fremden Körpers ab. Gewöhnlich bleiben sie im Magen stecken, und wenn sie in den Darmkanal gelangen, so werden sie am häufigsten am Ende des Dünndarmes vor der Grimmdarmklappe festgehalten. Nicht immer sind die Zufälle gefährlich, oft äufsert sich ihr Daseyn gar nicht, und sie können sich hier Jahre lang aufhalten, ohne dafs sie ihre Anwesenheit anders als durch einen stumpfen Druck, durch Indigestionsbeschwerden u. dergl. verrathen. Die heftigsten Schmerzen mit Jahre langen Leiden sind nach Heim's des Jüngeren Erfahrungen vorhanden, wenn auch nur der kleinste fremde Körper in den Processus vermiformis geräth. Bei einer Patientin, welche Herr Heim Jahre lang an Unterleibsbeschwerden behandelt hatte, bei der innen an einem Orte ein fixer, heftiger Schmerz Statt fand, vermuthete derselbe einen fremden Körper im Processus vermiformis. Wir stellten die Section zusammen an, und zogen aus dem gedachten Darmtheile eine dunkelbraune, einen halben Zoll lange Fischgräte hervor, die in dem äufsersten Ende desselben steckte, ohne die Wände verletzt zu haben. Der fremde Körper hatte das Ansehen, als wenn er sich schon Jahre lang an diesem Orte befunden hätte. Herr Dr. Heim wird nächstens seine Erfahrungen über die Krankheiten des Processus vermiformis bekannt machen, und eine Reihe von interessanten Fällen, wo fremde, in diesen Theil gerathene Körper immer die heftigsten Schmerzen während des Lebens erregten. Die fremdartigen Substanzen, welche er darin fand, waren Knochenstückchen, Schrotkörner u. s. w.

Man hat Beispiele, dafs die verschluckten Körper zu ungeheuren Quantitäten anwachsen konnten, ehe sie das Leben in Gefahr brachten. Fournier[1]) erzählt, dafs ein Galeerensklave seit Jahren allerlei fremdartige Dinge verschluckt hatte, und endlich am Ileus starb. Man fand in seinem Magen 28 Holzstückchen, einige kleine zinnerne Löffel, mehrere Nägel, Schnallen, in Allem 52 Stück, welche 1 Pfund 20 Loth wogen. Einen ähnlichen Fall erzählt Hunczowsky[2]). Auch fehlt es nicht an neuern Unge-

---

[1]) Journ. de Médec., Chirurg. et Pharmac. 1774. Bd. X. S. 211.

[2]) Medicinisch-chirurgische Beobachtungen. Wien 1783. 8.

heuern der Art. Die sehr grofse Ausdehnbarkeit des Magens, des Dickdarmes und Coecums erklärt dieses Phänomen. Oefters wandern selbst Dinge von grofsem Umfange durch die ganze Länge des Darmkanales, und gehen durch den After wieder ab. Man hat Fragmente von Degenklingen, grofse Messer, Gabeln, einen silbernen Löffel u. dergl. diesen Weg nehmen gesehen. Einen merkwürdigen Fall erzählt Bjerländer[1]): Ein Mann hatte im März 1780 eine ungeheure Menge Kupfermünze, ein Einlegemesser, einen Feuerstahl und einen Feuerstein verschluckt. Schon nach einigen Tagen gingen eine Menge Kupfermünzen und der Feuerstein ab, und erst nach mehreren Monaten folgten unter grofsen Beschwerden alle übrigen Gegenstände nach. Die Geschichte eines von einem Kinde hinuntergeschluckten Cigarrenköpfchens, welches unter vielen Schmerzen endlich durch den After ausgeleert wurde, steht in v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Spitzige und eckige Körper können in kurzer Zeit durch Verwundung, Entzündung oder Brand tödten. In anderen Fällen erregen sie Eiterung, und wandern zwischen edlen Theilen hindurch an die Oberfläche des Körpers, oder sie senken sich in benachbarte, tiefer gelegene Höhlen, in die Bauchhöhle, in die Blase, die Scheide u. s. w.

Sobald ein fremder Körper im Magen stecken geblieben ist, mufs man seinen Durchgang durch den Darmkanal auf alle Weise zu erleichtern suchen. Ist eine Hoffnung vorhanden, ihn noch durch ein Brechmittel wieder herauszuschaffen, so gebe man dieses; dasselbe gilt auch von manchen, chemisch nachtheilig wirkenden Substanzen. Bisweilen finden hier auch die Magenpumpen von Weifs und Read Anwendung. Kann der Körper aber nicht auf diesem Wege wieder entfernt werden, so suche man ihn durch schleimige, ölige Mittel, Eiweifs, Ol. Ricini etc., einzuhüllen und abzuführen. Stellt sich eine Unterleibsentzündung ein, so mache man starke, allgemeine und örtliche Blutentziehungen. So wandert der fremde Körper, wie gesagt, öfters ohne Schaden anzurichten, durch den ganzen Darmkanal hindurch, und wird endlich ausgeleert; oder er lagert sich vor die innere Oeffnung

---

[1]) Neun schwedische Abhandlungen. 1790. Bd. III.

des Mastdarmes, und mufs mit einer Zange ausgezogen werden. Kleinere, hier hängenbleibende, fremde Körper, Obstgehäuse, kleine Knochen, Gräten, Nadeln u. s. w., geben bisweilen zur Bildung von Mastdarmfisteln Gelegenheit.

Wenn nun der auf natürlichem Wege nicht ausgeleerte, fremde Körper sich einen Weg nach aufsen durch eine Fistel oder einen Abscefs bahnt, so gilt hier die bei dergleichen Eiterungen angezeigte Behandlung. Ueber diese s. die Artikel: Fistula, Abscessus. — Für den Fall, dafs ein grofser, verschluckter, unauflöslicher, irgendwo in den Eingeweiden steckengebliebener Körper dem Leben Gefahr droht, ist die Entfernung desselben durch die blutige Operation empfohlen worden. Wie diese zu machen und was davon zu halten sey, darüber siehe den Artikel: Enterotomia.

Am Schlusse dieses Artikels mufs ich noch einige Worte über die in den Schlund und Magen gerathenen, lebenden Thiere bemerken; es ist dies das Fabelreich der Chirurgie; denn Schlangen und Basilisken, geflügelte und ungeflügelte Thiere sollen in dem Leibe des Menschen gelebt haben. Am häufigsten gelangen aber Blutegel in den Schlund und Magen, saugen sich hier fest, veranlassen wiederkehrende Blutungen, da die von ihnen gemachten Bifswunden in der feuchten Wärme dieser blutreichen Gebilde unaufhaltsam fortbluten, wodurch Exinanition, Nervenzufälle; Abzehrung und Tod herbeigeführt werden können. Larrey fand in Aegypten in dem Magen der auf diese Weise gestorbenen Soldaten eine Menge sehr kleiner Blutegel. Ungleich seltener als diese Thiere gelangen Schnecken, Eidechsen, kleine Schlangen u. s. w. in den Magen; sie sollen Schlafenden in den geöffneten Mund hineinkriechen.

Unter allen anzuwendenden Mitteln steht hier ein Emeticum obenan; werden dadurch die Thiere aber nicht herausgeschafft, so suche man sie im Magen durch das Trinken von Wasser mit Essig oder von Salzwasser zu tödten, und gebe dann ein zweites Brechmittel. Zu verwerfen ist es, den Kranken eine Kali- oder Alaunauflösung oder Zimmtwasser trinken zu lassen; eine schwache Solutio aluminis könnte höchstens zur Stillung einer sehr starken Blutung angewen-

det werden; hier würde ich aber den häufigen Genufs von säuerlichem Fruchteis vorziehen.

6) Fremde Körper im Mastdarme.

Es ist schon davon die Rede gewesen, dafs fremde Körper, welche die Wanderung durch den Darmkanal gemacht haben, im Mastdarme stecken bleiben, wo sie mit einer passenden Zange, je nach ihrem Umfange, bald mit einer Korn-, Polypen- oder Steinzange ausgezogen werden. Ganz dasselbe gilt nun auch von den von aufsen in den Mastdarm eingedrungenen Körpern. Bald gelangen dieselben aus Muthwillen, bald aus Ungeschicklichkeit und Unvorsichtigkeit an diesen Ort. Die Erscheinungen sind ein unangenehmer, dumpfer Schmerz, das Gefühl von Vollseyn, Störung in den Bewegungen, Schmerzen in der Blase, Drang zum Harnen und Kitzeln in der Harnröhre. Das längere Verweilen dieser fremden Körper im Mastdarme bringt Entzündung, Brand, oder Eiterung, oder Verdickung und Entartung der Häute, Stricturen und Verwachsungen hervor.

Der fremde Körper kann eine solche Form oder Gröfse haben, dabei von den gereizten und entzündeten Theilen so fest umschlungen seyn, dafs man ihn nur nach vorläufiger Zerstückelung zu entfernen im Stande ist. Dies wird selbst mitunter bei steinharten Excrementen, welche geraume Zeit im Mastdarme gelegen haben, und bei denen die durch Abführungsmittel stets flüssig gemachten Stühle vorbeigehen, nothwendig. Mehrere Fälle der Art habe ich selbst beobachtet, auch sind sie anderen Wundärzten vorgekommen. Aufser der Zange bedient man sich hier eines Steinlöffels, und spült die Brocken mit einer Klystierspritze aus. Auf diese Weise kam Chr. White [1]) zum Ziele.

Schwieriger ist die Entfernung von zähen, schwer brüchigen Körpern, wobei der Erfindungsgeist des Arztes die besten Mitteln an die Hand geben mufs. Leber [2]) konnte ein Stück Holz von einem Fufs Länge und einem Zoll Dicke, welches einem Manne in den Mastdarm geschlüpft war, auf

---

[1]) Cases in surgery with remarks. London 1770. 8.

[2]) J. Mohrenheim, Beiträge zur prakt. Arzneikunde. Bd. I. Wien 1781.

keine Weise mit der Zange fassen. Endlich gelang es ihm, einen kleinen Bohrer in das Holz einzubohren, und dasselbe so herauszuziehen. — Einem Mädchen, welchem aus Muthwillen ein getrockneter Schweineschwanz, an dem die Borsten kurz abgeschnitten waren, in den Mastdarm gesteckt worden, konnte Marchetti [1]) diesen nur dadurch entfernen, dafs er einen Faden an das untere Ende desselben band, dann über denselben ein glattes, ausgehöhltes Stück Schilf bis über das Schwanzstück hinaufschob, und ihn nun herauszog. — Einer der interessantesten Fälle ist der von v. Walther [2]) erzählte, wo einem Manne bei Verrichtung eines Bedürfnisses eine Baumwurzel in den Mastdarm fuhr. Dem Kranken, welcher noch meilenweit geritten war und andere Arbeiten verrichtet hatte, wurde die 7 Zoll lange Baumwurzel am vierten Tage mit einer Zange ausgezogen. — Kein Fall hat indessen so viel Aufsehen erregt, als der, wo ein Schuhmacherbursche sich eine Schuhmacherzange in den Mastdarm gebracht hatte, und die eine beträchtliche Strecke den Mastdarm hinaufgewandert war. Nur mit vieler Mühe konnte diese herausgebracht werden. — Im Berliner Universitäts-Clinicum wurde auch ein Fall beobachtet, wo ein Mann sich ein Ende von einem Stocke in den Mastdarm gebracht hatte, um sich dadurch Oeffnung zu machen. Das Ausziehen gelang mit grofser Schwierigkeit [3]).

Bisweilen dringen die fremden Körper mit solcher Gewalt in den Mastdarm, dafs gefährliche Verletzungen hervorgebracht werden. Desault [4]) erzählt mehrere solche Fälle. Man hat es hier weit mehr mit der Verwundung zu thun, als mit dem fremden Körper. Dergleichen Verletzungen kommen bisweilen bei Dieben vor, welche Feilen und aufgerollte feine Sägeblätter von Uhrfedern in dem Mastdarm aufbewahren. Ist das Ausziehen des fremden Körpers gelungen, so macht man sogleich schleimige Injectionen von kal-

---

[1]) Morand, Collection etc.

[2]) v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. I.

[3]) v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. IV.

[4]) Journal der Chirurgie. Vol. III.

tem Wasser, und spült damit die zurückgebliebenen Fragmente aus. Bei Blutungen mache man Injectionen von kaltem Wasser, und gehe später bei eintretender Eiterung zu Einspritzungen von Hafer- oder Altheeschleim oder Fliederthee über. — Um den Leib offen zu erhalten, gibt man ölige, schleimige Abführmittel. War ein Einschnitt in den Sphincter nothwendig gewesen, so mache man anhaltend kalte Umschläge, vermeide aber jeden Verband. Complicirter wird natürlich die Verletzung durch Hämorrhoidalknoten, Geschwülste, Scirrhen, besonders aber durch Afterfisteln.

In den After geschlüpfte Blutegel verdienen hier ebenfalls einige Erwähnung. Es schlüpfen die Blutegel, wenn sie an den After applicirt werden sollen, bisweilen in denselben hinein, setzen sich im Mastdarme fest, und verursachen Schmerzen, Tenesmus und Blutung, welche oft sehr hartnäckig ist. Zacutus Lusitanus liefs in einem solchen Falle Zwiebelsaft in den Mastdarm spritzen, und brachte den Blutegel fast todt hervor. Auch Injectionen von aromatischen Wässern, von Asa foetida, von Tabaksaufguſs hat man empfohlen; sie sind theils unnütz, theils schädlich. Ein Klystier von Salzwasser macht alle anderen Mittel entbehrlich; denn der Blutegel geht danach sogleich mit ab.

7) Von den fremden Körpern im Kehlkopfe und in der Luftröhre.

Das Hineinfallen fremder Körper in den Kehlkopf oder in die Luftröhre geschieht gewöhnlich in unbewachten Augenblicken während einer tiefen, anhaltenden Inspiration oder bei einem schnell wechselnden Athmen während des Sprechens, Lesens, Gähnens, Seufzens u. s. w. Es gibt auch Beobachtungen, wo aus dem Schlunde heraufgekommene, fremde Stoffe in die Luftröhre fielen, oder wo Spulwürmer auf eben dem Wege in die Trachea hineinkrochen [1]).

Diese fremden, von aufsen in die Luftwege eindringenden Körper können unendlich verschieden seyn, ihr Umfang kann aber nicht wohl über 10 bis 12 Pariser Linien betragen. Die Zufälle sind, wenn ein fremder Körper in den Kehl-

[1]) Haller, Opusc. pathologic. Observ. X.

Kehlkopf gelangt, von der heftigsten Art; es entsteht sogleich ein convulsivischer Husten, oft eine Veränderung und Heiserkeit der Stimme, eine unbeschreibliche Angst und Athmungsnoth, und endlich die höchste Erschöpfung und Ruhe. Bald kehren aber die Anfälle mit erneuerter Heftigkeit zurück, und so dauert dieser Zustand mit abwechselnden Remissionen und Exacerbationen fort, bis der Tod unter den fürchterlichsten Erscheinungen eintritt; das Gesicht wird bläulich und aufgedunsen, die Augen sind stier und glänzend, und treten aus ihren Höhlen hervor, die Bindehaut erscheint stark geröthet. Bisweilen entsteht am Halse eine emphysematische Geschwulst, worauf die Zufälle schwächer werden sollen. Die Entstehung dieser Luftgeschwulst hielt man früher für ein sehr günstiges Zeichen, und noch Louis [1]) setzte grofsen Werth auf ihr Entstehen, indem er glaubte, dafs die in den Lungen zusammengepreſste Luft hier einen Ausweg nehme; doch folgt der Tod, wenn der fremde Körper nicht fortgeschafft wird.

Die grofse Empfindlichkeit des Kehlkopfes, dieser Lebenspforte, macht, dafs auch schon durch die kleinsten fremdartigen Substanzen, welche in ihn hineingerathen, heftiges, convulsivisches Husten erregt wird, wodurch aber jene Dinge gewöhnlich sogleich wieder ausgestofsen werden; aber ein in die Stimmritze hineingerathener und hier festsitzender, auch sehr kleiner Körper führt sehr bald den Erstickungstod unter Convulsionen herbei.

Weniger heftig sind nun die Zufälle, wenn der fremde Körper in die Luftröhre hinabgefallen ist; ist er ein leichter, so steigt und fällt er beim Aus- und Einathmen. Am wenigsten heftig sind aber die Symptome, wenn der fremde Körper in den Ventrikeln des Larynx oder in einem Bronchus (meistens findet er sich in dem rechten, weil dieser kürzer und weiter ist) seinen Sitz hat. Der Husten ist dann nicht so stark und anhaltend, die Stimme öfters ebenfalls heiser, der Schmerz nicht so heftig, und die Krampfanfälle nicht so oft wiederkehrend. Man würde sich aber sehr täuschen,

---

[1]) Mém. sur la bronchotomie, in den Mém. de l'acad. de Chirurg. Vol. IV. p. 455.

wenn man nach den hier angegebenen Symptomen den Sitz des fremden Körpers allein bestimmen wollte; oft befindet er sich an einem ganz anderen Orte, als man dies den Symptomen nach erwarten sollte.

In selteneren Fällen gewöhnen sich auch die Luftwege an diesen fremdartigen Reiz; der fremde Körper dringt tiefer in die Substanz der Athmungsorgane ein, erregt hier einen chronischen Entzündungs- und Eiterungsprocefs, und führt bald zur Kehlkopf-, Luftröhren- oder Lungenschwindsucht und zum Tode. Aber auch hier zeigt sich bisweilen die wunderbare Heilkraft der Natur, indem der durch Eiterung gelöste, fremde Körper noch in späterer Zeit ausgeworfen werden und die Eiterhöhle wieder verheilen kann. Aber es gibt auch Fälle, wo derselbe durch Wanderung an die äufsere Oberfläche des Körpers dort zum Vorschein kommt. Auch dann erfolgt meistens Genesung. Doch kommt diese Wanderung fremder Körper aus den Luftwegen an die Oberfläche ungleich seltener vor als aus den Verdauungsorganen, theils weil dieselben seltener in jene hineingerathen, theils weil die Kranken häufiger früher daran unterliegen.

Am häufigsten beobachten wir bei Kindern fremde Körper in den Luftwegen; meistens sind dies Hülsenfrüchte, als Erbsen, Bohnen, Beeren, kleine Steinchen, seltener spitzige Körper, als Nadeln, Gräten etc., welche ihrer bedeutenderen Länge wegen gewöhnlich in den Schlund gerathen. Oft sind die Zufälle so sonderbar, so periodisch, dafs der Arzt, welcher nicht von dem, was vorgegangen ist, unterrichtet worden, zu dem Glauben verleitet werden kann, einen Croup vor sich zu haben. Einen interessanten Fall der Art erzählt Reiche [1]): Einem $2^1/_2$ jährigen Mädchen war beim Spielen ein Stück eines Wallnufskernes in die Luftröhre gerathen. Der herbeigerufene Arzt erklärte die periodisch-wiederkehrenden Erstickungszufälle für Croup. Erst nachdem sich ein ungeheueres Emphysem am Halse gebildet hatte, wurde die Krankheit gehörig erkannt; die als nothwendig erachtete Tracheotomie lehnte man aber ab. Als nun am nächsten Tage alle Erscheinungen den höchsten Grad erreicht hatten,

---

[1]) Rust's Magazin, Bd. XXVII. S. 158.

wurde unvermuthet das Stück Wallnufskern ausgeworfen, worauf die Zufälle sogleich nachliefsen, und die Genesung allmählig eintrat. — Reiche erzählt einen anderen Fall, wo ein ganz junges Kind unter den heftigsten Zufällen erstickte. Da das Kind eine Struma congenita hatte, so sah man diese als die Ursache des Todes an; doch fand sich bei der Section im linken Bronchus ein zusammengerollter Kelleresel.

In den chirurgischen Werken, z. B. in der Monographie von Eckoldt, so wie in den medicinischen Zeitschriften, werden uns noch eine Menge von Fällen von fremden, in die Luftwege gedrungenen Körpern aufbewahrt, unter denen der von v. Walther in dessen Journal mitgetheilte von einer bei einem Kinde in die Luftröhre gefallenen Krebsscheere, welche eine Reihe von Jahren die sonderbarsten Zufälle erregte, einer der merkwürdigsten ist. Zu erwähnen ist hier noch ein Fall aus dem American medic. record. (April 1828). wo nach neunjährigem Leiden, welche man Würmern im Darmkanale zuschrieb, ein Stück von einer Bleifeder ausgehustet wurde, worauf allmählig vollkommene Gesundheit eintrat.

Alle Mittel, welche der Kunst zur Entfernung eines fremden Körpers ohne die blutige Operation aus den Luftwegen zu Gebote stehen, sind so unwirksam, dafs sich dieselben fast einzig und allein auf ein schleimiges Emeticum reduciren; durch dieses gelingt es bisweilen, den fremden Körper herauszutreiben. Aufserdem sind zur Milderung der Zufälle eine streng antiphlogistische und krampfstillende Behandlung als Palliativmittel angezeigt. In der Mehrzahl der Fälle mufs indessen die Eröffnung des Kehlkopfes oder der Luftröhre vorgenommen werden. (Siehe den Artikel: Bronchotomia.) Sitzt der fremde Körper dagegen so hoch oben im Kehlkopfe, dafs man ihn erreichen kann, so zieht man ihn mit den Fingern oder einer Pincette heraus. Mit Nadeln, Gräten oder anderen sich festsetzenden Körpern gelingt dies bisweilen. Gautier [1]) erzählt, dafs einem Menschen ein kleiner Fisch, den er im Munde hielt, dergestalt in die Tra-

[1]) Richter's chirurg. Bibliothek, Bd. IX. p. 160.

chea hineinschlüpfte, dafs man den Schwanz in der Rachenhöhle erblickte. Der Versuch, das Thier mit einer Zange herauszuziehen, mifslang, da die Stimmritze es so fest hielt, dafs der Schwanz abrifs, und der Kranke erstickte. Der augenblicklich unternommene Luftröhrenschnitt würde dem Menschen vielleicht das Leben gerettet haben.

8) Von den fremden Körpern in der Harnröhre und Harnblase.

Es ist hier nicht von den fremden Körpern in der Harnblase, welche das Product irgend eines Theiles der Urinwerkzeuge sind (siehe den Artikel: Lithiasis), die Rede, sondern von den von aufsen in die Blase eingedrungenen, fremden Substanzen.

Dies Eindringen ist bald zufällig, bald absichtlich herbeigeführt. Man hat Stecknadeln, Haarnadeln, Kornähren, Holz, Bleistifte, Baumreiser, Drähte, Bougie's und Catheter in der Blase und Harnröhre gefunden. Wie diese fremden Körper dahin gelangen, ist in einzelnen Fällen nicht zu ermitteln, in der Regel werden sie von den Kranken bei Urinbeschwerden in die Harnröhre eingeführt, entschlüpfen der Hand, und gleiten tiefer hinab in die Harnröhre, wo sie entweder stekken bleiben, oder durch eine Art antiperistaltischer Bewegung in die Blase wandern.

Ein fremder Körper in der Harnröhre hemmt je nach seinem Umfange entweder die Urinausleerung völlig, oder, wenn er sehr klein ist, nur zum Theil; es sind dabei heftige Schmerzen und Entzündung in der Urethra vorhanden, und man kann den Körper meistens schon von aufsen durchfühlen. Der hinter ihm gelegene Theil der Harnröhre ist durch den Andrang des Harnes beim Uriniren strangartig ausgedehnt. Bleibt jener hier stecken, so senkt er sich wohl in die Wandungen ein. Die Urethra erweitert sich hier, und der Urinstrahl erreicht die vorige Dicke wieder, wiewohl er meistens eine schräge Richtung behält. Durch die Länge der Zeit incrustirt der fremde Körper hier völlig. In einem anderen Falle ist die sogleich nach dem Eindringen desselben erregte Entzündung so heftig, dafs Eiterung und Wanderung des fremden Körpers nach aufsen entsteht. Bald geschieht dies ohne Nachtheil für den Kranken, bald ist eine callöse Strictur, bald eine Harnfistel

die Folge hiervon. Alle Zustände bei diesen von aufsen in die Urethra eingedrungenen fremden Körpern sind von denen, welche die aus der Blase in sie gelangten Steine hervorbringen, nicht verschieden; meistens sind es Nierensteine, welche wegen ihrer zackigen Form leicht in der Harnröhre hängen bleiben.

Die Entfernung dieser fremden Körper geschieht, wenn sie in der Nähe der äufseren Mündung der Harnröhre sich befinden, mit einer Pincette; ich habe mit einer langarmigen, feinen Hakenpincette aus einer Tiefe von mehreren Zollen kleine Steine, ein Holzstäbchen, ein Stück Federkiel ausgezogen. Es ist mir auch ein Fall vorgekommen, wo ein Bader bei einem Herrn eine Strictur hatte ätzen wollen. Das fünf Linien lange Stück Höllenstein entglitt der Kerze, und blieb hier stecken; da ich sogleich kam, so gelang das Ausziehen, ehe das Stück bedeutend abgeschmolzen war; auch war dasselbe zum Glücke stark mit Talg bestrichen. Hat man den Körper gefafst, so mufs man mit den Fingern der linken Hand denselben bei umschlossenem Penis stark nach vorn drängen. Das Instrument von Hunter, welches aus einem gestielten, schmalen, mit einem Schieber versehenen Doppellöffel besteht, ist zu diesem Zwecke unverbesserlich. Civile's diesem übrigens ganz ähnliches Instrument, nur dafs es vier Löffel und in der Mitte einen Bohrer hat, ist schon zu grofs und zu complicirt.

Wenn der fremde Körper nicht aus der Harnröhre ausgezogen werden kann, so macht man auf ihm einen Einschnitt in die Harnröhre, und zieht ihn dann mit einer Pincette oder Zange, je nachdem er klein oder grofs ist, aus. Der unglaublichste Fall von einem fremden Körper in der Blase, welcher ein Seitenstück zu des Schuhmacherburschen Zange im Mastdarme gibt, ist der, wo man einem Manne eine 5 Zoll lange Gabel durch den Harnröhrenschnitt auszog. Diesen Fall theilt Heracleus [1]) mit.

Der Kürze und Weite der weiblichen Harnröhre wegen kommt es wohl sehr selten vor, dafs ein von aufsen eindringender, fremder Körper in ihr stecken bleibt, sondern er

---

[1]) Journ. de Médec. et Chirurg. Tom. LXXV. Paris 1788.

fällt gewöhnlich in die Blase. Nierensteine von beträchtlichem Umfange habe ich zwei Mal sehr fest in ihr hängen gefunden und nur mit grofser Mühe entfernen können. Pamart [1]) erzählt von einem Dienstmädchen, welches wegen heftiger Harnbeschwerden Hülfe suchte. Man zog darauf eine kleine elfenbeinerne Pfeife heraus, welche sich vor der innern Mündung der Harnröhre festgesetzt hatte. Die Kranke stellte sich aber ganz unschuldig, und wufste nicht, wie die Pfeife dort hingelangt sey.

Das Ausziehen fremder Körper aus der Blase ist bei Weibern nicht so gar schwierig, da man durch Erweiterung oder durch einen Einschnitt in die Harnröhre zu Hülfe kommen kann (s. den Artikel: Lithotomia); bei Männern aber ist in der Regel der Steinschnitt angezeigt, da der fremde Körper nicht wohl durch die Harnröhre ausgezogen werden kann, und da derselbe gewöhnlich zur Steinbildung Gelegenheit gibt. Nur bei zerreibbaren Körpern wäre die Zerstückelung in der Blase allenfalls ausführbar. Siehe d. Artikel: Lithotritie.)

Die Nachbehandlung wird in allen diesen Fällen nach den Grundsätzen der Chirurgie besorgt. Strenge Diät, schleimige Getränke sind das Wesentlichste dabei.

9) Von den fremden Körpern in der Mutterscheide und dem Uterus.

Es kommt selten vor, dafs fremde Körper, welche in die Vagina gelangen, hier festgehalten werden, da die Weite dieses Kanales der Entfernung in der Regel wenig Schwierigkeiten in den Weg legt. In den meisten Fällen geschieht die Einführung dieser fremdartigen Körper absichtlich, und zwar von dem Individuum selbst.

Die Zufälle, welche der fremde Körper erregt, richten sich nach seiner Beschaffenheit, seinem Umfange, nach der Dauer des Aufenthaltes in diesen Theilen. Rauhe, aufquellende, fest eingekeilte Körper können die heftigste Entzündung der Scheide und der benachbarten Organe, der Blase und des Mastdarmes erregen, und zugleich die Function der-

---

[1]) Annales de la soc. de médec. prat. Montpell. 1808.

selben stören. Es gilt auch hier die Regel, den fremden Körper so schnell als möglich zu entfernen, wozu man sich der Finger, einer Korn- oder kleinen Steinzange bedient. Sitzt der fremde Körper fest eingekeilt, so muſs man sehr behutsam zu Werke gehen, den Mastdarm durch ein Lavement entleeren, die Kranke auf ein Polsterbett mit ausgespreiztem flectirtem Schenkel lagern, Oel und schleimige Substanzen in die Vagina injiciren. Hierauf beginnt man mit leisen Tractionen, und sucht zugleich den Körper so zu wenden, daſs man ihn in seinem günstigsten Durchmesser faſst und auch in diesem auszieht. Gelingt dies nicht, ist er zu groſs, aufgequollen oder brüchig, so sucht man ihn zu zerbrechen oder abzubröckeln, und zieht die einzelnen Stücke aus, wobei man öfters lauen Haferschleim injicirt, um den Reiz der Theile zu mäſsigen, und laues Wasser, um Fragmente auszuspülen. Ist es gelungen, den fremden Körper ganz zu entfernen, so machen Injectionen von Hafer- oder Altheeschleim das Wesentlichste der Nachbehandlung aus, auſserdem leistet ein laues Bad gute Dienste. Innerlich gebe man eine Emulsion aus Ol. Ricin. mit Extr. Hyosc.

In einigen Fällen, wo schon heftige Entzündung und Verschwärung der Scheide eingetreten ist, oder wo eine Zerreiſsung derselben Statt hatte, werden Verengerungen oder Callositäten derselben meistens die Folge seyn. Im übelsten Fall kann sich sogar ein Durchbruch nach der Blase oder dem Mastdarme bilden.

Man hat nun die erstaunungswürdigsten Dinge aus den weiblichen Geschlechtstheilen hervorgezogen. Bei jungen Frauenzimmern am häufigsten: Nadelbüchsen, Wachslichte, groſse gelbe Rüben. Das Wiederherausziehen miſsglückte ihnen deshalb, weil diese Körper eine Queerlage annahmen, und bald eine schmerzhafte Answellung der Theile eintrat. Aber auch durch gewaltsame Verletzung können fremde Körper in die Scheide dringen, wovon ich einen Fall, den ich beobachtete, mittheilen will.

Eine junge Dama, welche sich eines porcellanenen länglichen Nachtgeschirres, auf einem Stuhle hockend, bedienen wollte, stürzte mit dem Topfe auf die Erde; dieser zerbrach in viele Stücke, von denen mehrere sehr groſse tief in die

Scheide eindrangen. Es erfolgte ein ungeheurer Blutverlust, und ich fand die Kranke in tiefer Ohnmacht. Mit grofser Mühe zog ich die Scherben aus den Geburtstheilen. Ich mufste dann mehrere Nähte anlegen; doch erfolgte bei streng antiphlogistischer Behandlung völlige Heilung ohne Verengerung der Vagina. — Dupuytren [1]) behandelte im Hôtel-Dieu eine fünf und vierzigjährige Frau mit einer Blasenscheidenfistel; aus der Scheide ging ein Gemisch von Blut, Schleim und Urin ab. Die Untersuchung liefs einen fremden Körper, der mit einem Sandstein Aehnlichkeit zu haben schien, entdecken, und die Kranke gestand, dafs ihr ein solcher vor neun Jahren mit Gewalt in die Scheide gebracht worden; nach dem Herausziehen des fremden Körpers entdeckte man jedoch, dafs es ein Pomadentopf sey, welchen sich die Kranke in einem Anfalle von Nymphomanie in die Scheide gesteckt hatte. Durch Erregung von Entzündung und Eiterung war dieser Durchbruch in die Blase erfolgt. — Mir ist ein Fall bekannt geworden, in welchem einem jungen Mädchen von ihrem eifersüchtigen Liebhaber aus Rache ein Tannapfel mit nach vorn gerichteten Samenspitzen tief in die Scheide hineingeschoben war. Beim Aufquellen richteten sich die Samenblätter alle auf, und bildeten gleichsam eben so viele Widerhaken, welche sich tief in die Wandungen der Scheide einsenkten. Nur mit grofser Anstrengung gelang es, den Tannapfel zu zerstückeln, und so zu entfernen.

Bei Frauen, welche, einer Senkung oder eines Vorfalls der Gebärmutter wegen, einen Mutterkranz tragen müssen, geschieht es bisweilen, dafs ein Theil der vorderen oder hinteren Lippe des Uterus durch die Oeffnung des Kranzes durchtritt, und sich hier einklemmt; fortgesetztes Zurückdrängen des vorgefallenen Theiles hebt jedoch meistens die Einklemmung. Dagegen habe ich einst bei einer Frau, die an heftigen entzündlichen Schmerzen mit übelriechendem Ausflufs aus der Scheide litt, welcher durch einen seit vielen Jahren getragenen, völlig incrustirten Mutterkranz hervorgebracht wurde, diesen nur nach vorläufiger Zerstückelung mit einer Zange entfernen können, und dadurch alle Zufälle beseitigt.

---

[1]) Repert. général. Vol. IV. p. 200.

Auch bei der Section einer alten Frau fand ich einst einen solchen incrustirten Mutterkranz, welcher einem Blasensteine sehr ähnlich war. Morand brachte einer Dame ein silbernes Pessarium ein; nach Verlauf von mehreren Jahren wurde er wegen heftiger Schmerzen in der Scheide gerufen. Bei der Untersuchung fand er das Instrument so festsitzend, dafs die Entfernung nur nach vieler Anstrengung gelang. Es zeigte sich nun, dafs fleischige Auswüchse durch die Oeffnungen des silbernen Mutterkranzes hindurch gewachsen waren, und er selbst an mehreren Stellen durchfressen. — Auch Dupuytren zog einer Frau ein Stück von einem Mutterkranze aus, von welchem der Stiel abgebrochen war, und wodurch die gefährlichsten Zufälle erregt wurden.

Selten verirren sich fremde Körper aus der Scheide in die Gebärmutter; im gesunden Zustande ist dies unmöglich, es kann nur bei weit offen stehendem Muttermunde geschehen; hier sind es gewöhnlich Chirurgen selbst, welche fremde Körper, als Bourdonnets, Charpieklumpen, Stückchen Schwamm, Behufs chirurgischer Zwecke in der Vagina, in den geöffneten Uterus einführen. Dieselben bringen hier einen nachtheiligen Reiz hervor, und verschlimmern den ohnedies schon vorhandenen Fluor albus bedeutend. Gelingt es nicht, den fremden Körper durch Einspritzung von lauem Wasser auszuspülen, so zieht man ihn mit einer Polypenzange aus. — Aufser den angeführten fremden Körpern können bei geburtshülflichen Operationen Fragmente chirurgischer Instrumente, als Spitzen von Haken, Schrauben u. s. w., so wie bei der Excerebration Knochensplitter im Uterus, zurückbleiben, und dem Leben die gröfste Gefahr bringen, wenn der Geburtshelfer den Unfall nicht sogleich gewahr wird, und diese fremdartigen Substanzen entfernt.

10) Fremde Körper auf der Oberfläche.

Fremde Körper auf der Oberfläche des menschlichen Leibes können, wenn sie nicht in die Substanz desselben eindringen, nur dann haften und Functionen beeinträchtigen, wenn sie prominirende Theile umschliefsen. Dies ist z. B. mit Ringen und Ketten der Fall. Durch das lange Tragen eines Fingerringes bildet dieser eine Rinne, und bei zunehmendem Wachsthume oder Fetterwerden erhebt sich die Haut

zu beiden Seiten am Ende so stark über den Ring, dafs sich dieser in einer tiefen Furche befindet, dabei aber das dicker gewordene Glied so fest umschliefst, dafs der Rückflufs des Blutes gehindert und der Nerveneinflufs beeinträchtigt wird. Die Entfernung des Ringes ist hier dringend nöthig, da sonst das Glied brandig wird. Den Vorschlag, einen Riemen durch den Ring durchzuziehen, und über demselben den Ring durchzufeilen, kann man aus Mangel an Raum selten ausführen; am leichtesten gelingt das Durchkneifen des Ringes mit einer starken Nagel- oder Drahtzange.

Aufser den Fingern ist es mitunter das männliche Glied, auf welches, theils aus Muthwillen, theils aus hypochondrischer Sorge zur Verhütung von Pollutionen, Metallringe hinaufgeschoben werden; Priapismus, von verhindertem Rückflusse des Blutes, Urinverhaltung, Durchbruch der Harnröhre und Brand sind die unausbleiblichen Folgen, wenn der Ring nicht eiligst entfernt wird. Man kneipt ihn mit einer Zange durch, biegt ihn mit zwei Zangen aus einander, da man des tiefen Sitzes wegen mit den Fingern schwer zu ihm gelangen kann. Einige höchst interessante Fälle verdienen noch am Ende dieses Aufsatzes aufgeführt zu werden.

Ein junger Mensch hatte seinen Penis durch den Ring eines Schlüssels gesteckt, und denselben sehr hoch gegen die Schoofsgegend hinaufgeschoben. Es entstand bald eine Geschwulst, welche durch die schmerzhaften Versuche, den Schlüssel wieder abzuziehen, vermehrt wurde. Kaum konnte man den Ring noch sehen; gleichwohl brachte man ihn endlich bis zur Corona glandis herunter, nachdem man die Theile mit Oel schlüpfrig gemacht hatte; weiter aber konnte man ihn durchaus nicht schieben. Die Geschwulst fiel nach tiefen Scarificationen, und nun gelang das Abziehen des Schlüssels sehr leicht. In Folge der Verletzung des Gliedes bildeten sich später grofse Narben, wodurch der Penis sehr entstellt wurde. Während der Heilung hatte man einen Catheter in die Harnröhre gelegt.

In einem andern Falle war der Penis durch eine Art eiserner Klemme durchgesteckt. Diese Klemme war einen Zoll weit, zwei Linien dick, dabei rauh und eckig. Der Penis schwoll auf, und oberhalb und unterhalb entstand ein sehr

dicker Wulst. Nur mit grofser Mühe gelang das Durchfeilen der Klemme.

Besonders schwierig aber war der folgende Fall: Ein junger Mann war auf den seltsamen Gedanken gerathen, seinen Penis nebst einem Hoden durch einen Feuerstahl durchzuklemmen. Sogleich trat eine so heftige Geschwulst ein, dafs der Wundarzt den fremden Körper Anfangs gar nicht entdecken konnte. Metallsägen und Feilen konnten bei der Härte des Materials nicht fruchten. Man fiel darauf, mit zwei Feilkloben den Stahl zu fassen, diese in entgegengesetzter Richtung zu bewegen, und den Stahl zu zerbrechen. Dies wurde glücklich ausgeführt, ohne den Kranken dabei zu verletzen.

J. G. Eckoldt, über das Ausziehen fremder Körper aus dem Speisekanale und der Luftröhre. Kiel und Leipzig 1799.

Dieffenbach.

CORPORA ALIENA OCULO ILLAPSA, *fremde, in das Auge gedrungene Körper.* Trotz der vortrefflichen Organisation der Augenlider geschieht es nicht selten, dafs fremde Körper zwischen sie und den Apfel, bei gröfserer Gewalt sogar in diesen selbst, eindringen. Auf beide Weisen veranlassen sie oft die heftigsten Schmerzen, und sind bisweilen im Stande, das Auge seiner Verrichtung und Form nach zu zerstören.

Der verschiedenen Rücksichten halber, die bei der Behandlung zu nehmen sind, wird es gut seyn,

1) von den fremden Körpern zu sprechen, welche blos zwischen die Lider oder höchstens bis in die Häute des Apfels drangen; dann

2) von denen, welche in das Innere des Apfels gelangten.

1) Jeder kleine Körper kann unter geeigneten Umständen zwischen die Lider dringen; am gewöhnlichsten findet es mit denen Statt, die entweder wegen ihrer Häufigkeit und Leichtigkeit zahlreich in der Atmosphäre verbreitet sind, z. B. Staub aller Art; Schnupftabak, Tabakasche, kleine Insekten oder Theile derselben, manche Pflanzentheile, als Samen, Federkronen, Knospenschuppen, Grannen, Haare, wobei besonders die eigenen Wimpern zu erwähnen sind, die entweder ganz, oder bei fehlerhaftem Wuchse theilweise zwischen die Lider gelangen können; oder mit kleinen Theilchen solcher

Substanzen, die sehr spröde sind, aber mit vieler Kraft bearbeitet werden, oder bei Berührung mit anderen umherspriz-zenden, als Glas-, Stein-, Federkiel-, Holz-, Stahl und Eisensplitter, ätzender gelöschter Kalk, Säuren, siedendes Fett oder Oel. Endlich sind auch eine zahlreiche Menge solcher Fälle bekannt, wo Körper, die man unter die Lider brachte, um unter ihnen befindliche kleinere zu entfernen, unter ihnen stecken blieben, und Veranlassung zu grofsen Leiden wurden. So entfernte Beer ein Krebsauge, welches länger als ein Jahr auf der Mitte der Hornhaut seinen Sitz genommen hatte, und von einem Walle der chemotischen Bindehaut eingefafst wurde; ein sieben Tage unter den Lidern befindliches Krebsauge entfernte neuerdings v. Ammon (siehe die unten angeführte Abhandlung). Von Perlen werden ähnliche Beobachtungen erzählt.

Die fremden Körper nehmen an den verschiedensten Theilen des Auges Platz; die härteren derselben dringen auch nicht selten in die Binde-, Horn- oder Lederhaut ein, so dafs sie nur mit Schwierigkeit entfernt werden können. Am häufigsten findet man eingestochene Splitter in der Hornhaut, was wahrscheinlich von dem Hervorragen derselben abhängig ist, da die festere Verbindung der Conjunctiva mit ihr dies doch seltener erwarten liefse.

Auch der kleinste Körper bringt, besonders wenn er hart ist und unter dem mittleren Theile der Lider liegt, Reizung des ganzen Auges, Röthung und Geschwulst der Bindehaut mit deutlicher Erfüllung einzelner Gefäfse, vermehrte wässerige Absonderung, und dadurch ein eigenthümlich glänzendes Ansehen des Apfels, Zusammenziehen der Lider und drückenden, selbst stechenden Schmerz hervor. Das Ansehen des Auges kommt dem eines catarrhalisch entzündeten nahe, hat jedoch, besonders in seinen Bewegungen, etwas Eigenthümliches, so dafs man bei einiger Uebung mit ziemlicher Gewifsheit nach dem blofsen Ansehen bestimmen kann, ob ein fremder Körper Veranlassung zum Leiden gibt. Wird er von den Thränen nicht bald ausgespült, oder künstlich entfernt, so erregt er bald mehr, bald weniger verbreitete Entzündung und Eiterung, durch welche er ausgestofsen wird. War er ätzender Natur, veranlafste er Wundseyn des Apfels und der innern Liderfläche gleichzeitig, so erfolgt nicht selten mehr

oder weniger verbreitete Verwachsung des Apfels und der Lider, oder der Lider unter sich (siehe die Art.: Ancylo-blepharon u. Symblepharon). Oft bleibt auch in Folge der durch den fremden Körper erregten Entzündung oder in Folge von Ertödtung durch ätzende Substanzen Trübung der Hornhaut zurück, welche schwer oder gar nicht zu beseitigen ist. Bisweilen überzieht er sich mit einer Kapsel, und entzieht sich auf diese Weise theils dem leichteren Erkennen, theils der unmittelbaren Entfernung, unterhält aber nichtsdestoweniger gemeiniglich einen fremdartigen Reiz im Auge. In manchen Fällen bringen kaum wahrnehmbare Körperchen die heftigsten Beschwerden hervor, während in anderen viel gröfsere nur geringe erregen, was theils von den oben angeführten Verschiedenheiten der hineingedrungenen Substanzen, theils von ihrer Lage, theils von der Empfindlichkeit verschiedener Augen abhängt.

2) Nicht selten geschieht es, dafs gröfsere oder kleinere Körper, die mit Kraft gegen den Augapfel geschleudert oder in ihn eingedrückt werden, die Wände desselben durchdringen und in seine Höhlen oder Kammern gelangen. Häufig nehmen sie in der Iris ihren Platz, seltener in der Linse. Dergleichen Verletzungen können auf die mannigfachste Art bewirkt werden; zu den gewöhnlichsten gehört das Eindringen kleiner Steinsplitter beim Sprengen und Zerschlagen von Steinen in Bergwerken, Steinbrüchen und auf Chausseen, von Pulverkörnern, die unverbrannt bei Entzündung von Pulver umhergeschleudert werden; von Stahl- und Holzsplittern beim Springen von Gewehren und Abbrechen von Instrumenten, die man bei Operationen in das Auge führte, von Schrotkörnern auf der Jagd, von Getreidegrannen beim Schneiden des Getreides mit der Sichel, von denen unter andern v. Walther in seinem Schriftchen über Hypopyon anführt, dafs allein im Isarkreise 50 bis 60 Augen jährlich durch sie bei vernachlässigter oder schlechter Behandlung verloren gehen. — Unmittelbare Folge der Verwundung ist Blutergufs im Innern des Auges, wenn gefäfsreiche Theile getroffen wurden, obwohl er auch dann bisweilen fehlt, gerade so, wie wir dies bei künstlich gemachten Wunden der Iris nicht selten beobachten. Entzündung des Auges erscheint bald darauf, und geht entweder in Eiterung über, die, nachdem sie mehr oder

weniger allgemein wird, bald gröfsere, bald kleinere Zerstörungen (Abscesse der Iris, Hypopyon, Bersten des ganzen Apfels etc.) bedingt, bald keinen so hohen Grad erreicht, und sich allmählig wieder verliert, aber meistens eine grofse Gereiztheit des Auges zurückläfst, die leicht geneigt ist, in Entzündung und Eiterung überzugehen, und so den fremden Körper auszustofsen, wie ich dies von einem Schrotkorn beobachtete, welches mehrere Monate im Auge verweilte, und dann erst bei neu erfolgender Entzündung nach Aufbrechen der Narbe hervortrat, worauf der Apfel um ein Beträchtliches zusammensank. Die Minderung der Entzündung tritt ein, wenn der fremde Körper aufgelöst und aufgesogen wird, wie dies z. B. mit metallischen Theilen der Fall ist, oder wenn er mit Eiweifsstoff und Schleim überzogen und eingekapselt wird.

Von der ersteren Ursache bemerkte Cline ein auffallendes Beispiel: Eine in der vorderen Augenkammer abgebrochene Spitze eines Staarmessers nämlich fing am folgenden Tage an zu rosten, sich aufzulösen, und wurde innerhalb 10 Tagen ganz aufgesogen; von der zweiten erzählt neuerdings v. Ammon ein Beispiel: Ein Steinsplitter nämlich hatte die Hornhaut, welche bereits vollkommen wieder vernarbt war, durchdrungen, und in der Iris Platz genommen, woselbst er von einer gelblichen, wahrscheinlich vom Pigmente der Iris gefärbten, Masse eingekapselt worden war. — Ein ähnlicher Fall, wobei Cataract entstand, und das Sehvermögen später durch eine Operation wieder hergestellt wurde, ist in Berlin vor mehreren Jahren beobachtet worden. Neben der vorhandenen Gereiztheit ist nicht selten auch ein höherer oder niederer Grad von Schmerzhaftigkeit vorhanden. Störung des Sehvermögens ist steter Begleiter dieses Zufalles, und zwar in sehr verschiedenem Grade, von Schmerzhaftigkeit bis zu völliger Blindheit. Oft steht der hohe Grad von Gesichtsschwäche nicht im Verhältnisse zur Gröfse der Verletzung, und mag von Erschütterung der Nervengebilde des Auges abhängen.

Die Vorhersage richtet sich bei fremden Körpern, die nicht in das Innere des Auges drangen, theils nach ihrer äufseren, theils nach ihrer inneren Beschaffenheit, ob sie näm-

lich leicht oder nur mit Mühe entfernt werden können, oder ob sie gar durch ihre chemische Beschaffenheit zu bedeutenden Zerstörungen und Trübungen Veranlassung geben können; theils endlich nach dem Grade der bereits vorhandenen Entzündung, oder anderen organischen Veränderungen. Bei Körpern, die in das Innere des Auges drangen, sind dieselben Rücksichten zu nehmen, besonders aber noch die extensive Verletzung des Apfels in Bedacht zu ziehen.

Die Behandlung zerfällt in zwei Akte, zuvörderst in Entfernung der eingedrungenen Körper, und sodann in Beseitigung der durch sie erregten Entzündung oder anderweitigen Veränderungen im Auge. Gröfsere Gegenstände werden am zweckmäfsigsten mit der Pincette oder, wenn sie weich sind, mit dem Löffel hinweggenommen. Hat man es mit kleineren zu thun, die nur unter die Lider drangen, so sucht man sie durch ein behutsames Streichen der äufseren Fläche der Lider von aufsen nach innen in den inneren Augenwinkel zu befördern, wo sie entweder von selbst ausfallen, oder mit leichter Mühe entfernt werden können; sind sie nicht eingedrückt oder durch Schleim festgehalten, so werden sie auch oft ohne dieses Streichen durch die Thränen nach dem Thränensee gespült, wenn man die Lider ein Paar Minuten geschlossen hält, wobei man den günstigen Erfolg dadurch befördern kann, dafs man mit einem Finger den Thränensack mäfsig zusammendrückt, wodurch das Abfliefsen der Thränen verhindert und ihre reichlichere Ansammlung zwischen den Lidern befördert wird. Baden des Auges in der hohlen Hand thut auch oft gute Dienste; dasselbe oder Ausspülen mit einer kleinen Spritze oder einem Schwamme oder Tuche wird mit Vortheil da gebraucht, wo viele kleine Körper, wie Sand, Asche, Schnupftabak u. s. w., vorhanden sind. Auch ein in Milch oder Wasser getauchter, hinlänglich grofser Kameelhaar- oder Charpiepinsel kann nöthigenfalls gebraucht werden. Reichen diese Mittel nicht hin, die oft bis in den Sinus des oberen Lides gedrungenen Körper zu entfernen, so mufs man die Umkehrung des oberen Lides vornehmen, welche bei einiger Uebung mit der gröfsten Leichtigkeit und ohne Schmerz vollbracht wird, übrigens auch das einzige Mittel ist, um in zweifelhaften Fällen mit Sicherheit zu entscheiden, ob ein fremder

Körper unter dem oberen Lide befindlich ist. Man verfährt dabei folgendermafsen: Mit der rechten Hand, wenn das rechte Lid umzuwenden ist, fafst man die mittleren Wimpern, zieht das Lid etwas herab, und legt mit der linken Hand das Ende einer mäfsig starken Sonde äufserlich auf das Lid, etwas oberhalb des Augenlidknorpels. Hierauf zieht man das Lid etwas stärker nach unten, und macht, indem man gleichzeitig die Sonde etwas stärker aufdrückt, die Wendung nach aufsen. Die Rückwendung erfolgt nach gehöriger Besichtigung von selbst oder unter geringer Beihülfe. Den oder die fremden Körper nimmt man mit einer feinen, etwas stumpf endenden Pincette hinweg. Es ist dies Verfahren nach einiger Uebung so leicht, dafs ich mich desselben fast bei jedem unter das obere Lid gekommenen Körper bediene, und damit sicher und schnell zum Ziele gelange, ohne durch unzureichende Mittel das Auge lange und vergeblich zu reizen, oder gar über das Vorhandenseyn zweifelhaft zu bleiben. — Sind die fremden Körper in die Horn- oder gar in die Lederhaut eingestochen, oder haben sie sich, wie das mit Samenhüllen, Flügeldecken von Käfern u. s. f. der Fall ist, mit ihrer hohlen Fläche fest in die Bindehaut eingedrückt, oder sind sie gar eingekapselt worden, so bedarf es entweder der Pincette oder des Spatels oder Löffels, oder am zweckmäfsigsten einer nicht zu schmalen Staarlanze, um ihn herauszuheben und zu entfernen. Man stellt sich zu dem Ende entweder vor oder hinter den Kranken; Letzteres ist besonders dann zu rathen, wenn der Kranke sehr unruhig ist, und man keinen Gehülfen zum Halten des Kopfes hat, da man in dieser Stellung das obere Lid am besten fixiren kann. — Bei einiger Behendigkeit gelangt man leicht zum Ziel, selbst bei sehr unsteten Augen.

Ist ein rauher Körper, z. B. eine Getreidegranne oderein Metall- oder Holzsplitter, so tief unter die Bindehaut geschoben, oder bei bereits angestellten Versuchen abgebrochen, dafs man ihn mit der Pincette nicht fassen kann, so hat man ihn wo möglich durch einen kleinen Schnitt zum Theil zu entblöfsen und dann zu fassen, oder auch den ganzen Körper mit der ihn überkleidenden Bindehaut mit der Pincette in die Höhe zu heben, und mittelst einer gekrümmten Scheere auszuschneiden. Man darf dies letztere Verfahren nicht zu

zei-

zeitig in Anwendung bringen, doch aber auch nicht zu lange verschieben, da die kleine dadurch entstehende Wunde bei weitem weniger Beschwerde erregt, als zu langes Reizen des Auges mit vergeblichen Ausziehungsversuchen.

Aeltere Aerzte wendeten eine Menge verschiedener Mittel an, um fremde, unter die Lider gekommene Körper zu entfernen, die aber entweder unsicher oder schädlich waren. Nur einige mögen hier eine Erwähnung finden:

Rhazes brachte ein Stückchen Harz unter die Lider, an welches sich die fremden Körper hängen sollten. Arculanus rieb ein Stückchen Tuch mit Bernstein, und hielt dies an's Auge, um sie nach Art eines Magnets anzuziehen; Bartisch spritzte Wasser oder Wein ein, oder brauchte ein Stückchen erweichtes Wachs oder Harz oder ein Krebsauge; Fabr. von Hilden lobt die Krebsaugen, Wickensamen und Magnet; Petr. Dionis bediente sich eines Schwämmchens, welches an einem Stiel befestigt war, oder eines Zängelchens; Maitre-Jean und Demours gebrauchten einen Federkiel; Verduc wendete eine mit Baumwolle umwickelte Sonde, Krebsaugen und den Magnet an; Heister Krebssteine und Perlen.

Ist ein chemisch reizender Körper, als Aetzkalk, Höllenstein, Säuren, Schnupftabak, Pfeffer, ätherische Oele oder andere dergleichen Substanzen, zwischen die Lider gedrungen, so hat man zwar im Allgemeinen dasselbe Verfahren, wie bei den blos mechanisch reizenden, zu beobachten, aber auch gleichzeitig daran zu denken, die ätzende Eigenschaft derselben und die dadurch schnell angeregte Entzündung durch schleimig ölige Substanzen, deren man sich zum Ausspülen bedient, zu mäfsigen. Milch leistet dazu die besten Dienste, doch kann man sich auch anderer schleimiger Mittel bedienen, wenn sie nicht gleich zu haben seyn sollte. Mit neutralisirenden Mitteln, als mit alkalischen Flüssigkeiten bei eingedrungenen Säuren u. s. w., möchte man meistens zu spät kommen, auch selten das rechte Mafs treffen, und so eher schaden als nützen.

Entfernung fremder Körper ist auch die erste Indication, wenn sie in's Innere des Auges eingedrungen sind. Sie kann jedoch nicht eher versucht werden, als bis man den

fremden Körper sieht, oder doch von seinem Sitze vollkommen überzeugt ist, da unbestimmtes Umhersuchen im Auge nur gröfsere Störungen zu den bereits vorhandenen hinzufügen würde. Man bewerkstelligt die Entfernung mittelst einer Augenpincette, deren Schenkel am Ende einen bis anderthalb Zoll lang, schmal, linienförmig (gleich breit), dünn und stumpf sind; auch eine kleine Löffelpincette, deren man sich zum Entfernen von Kapselstückchen aus dem Auge bedient, kann in Anwendung kommen. Der Gebrauch der Blömer'schen Pincette, der in diesen Fällen von Einigen angerathen wird, dürfte zu widerrathen seyn, da die Zähne sich zu leicht in den zarten Gebilden des Auges verwickeln können. Ist der fremde Körper eingekapselt, so hat man ihn mit einer Staarnadel oder Lanze frei zu machen. Das Instrument führt man durch die vorhandene Wunde ein, die, Falls sie zu klein ist, mit dem Staarmesser etwas erweitert werden mufs. Selten sind die Fälle, wo der fremde Körper durch die Hornhaut eindrang, in der Iris sitzen blieb, und die Hornhaut so vollständig vernarbte, dafs man nur bei sorgfältiger Untersuchung die Stelle erkennt, durch welche der Körper in das Auge gelangte.

Der zweite Akt der Behandlung, wenn fremde Körper in das Auge gedrungen sind, besteht, wie bereits oben erinnert wurde, in Mäfsigung der Reizung oder Entzündung und den Folgen derselben, welche durch das Eindringen des fremden Körpers veranlafst worden ist. Hat man den fremden Körper entfernt, so thut fleifsiges Waschen mit frischem Wasser oder Bleiwasser oder das Auflegen von leichten, in eins von diesen getauchten Compressen gute Dienste; bei sehr reizbaren Personen kann man auch mit Vortheil ein schleimiges, mit etwas Laudanum versetztes Wasser anwenden. Reicht dies nicht aus, die entstandene Entzündung zu beseitigen, oder ist sie bereits zu grofs, um dies von den genannten Mitteln erwarten zu dürfen, so hat man sogleich örtliche oder allgemeine Blutentziehungen oder beide in Anwendung zu bringen. Wenn es nicht gelingt, den fremden Körper zu entfernen, die Schmerzen und Entzündung aber fortdauern, so leisten erweichende, laue Dämpfe, an das Auge gelassen, oder auch leichte Breiumschläge aus Leinsamenmehl

mit Bilsenkrautpulver oder aus Malven und Mohnköpfen etc., gute Dienste. Die eingetretene Eiterung des Auges ist, sobald der fremde Körper ausgestofsen ist, durch geeignete Mittel (zusammenziehende Augenwässer, verdünntes Laudanum) zu beschränken.

Fr. A. v. Ammon, über das Eindringen fremder Körper in die vordere Augenkammer, in die Iris, Cornea u. Conjunctiva corneae, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chir. und Augenheilk. Bd. XIII. S. 404. — Auch daraus besonders abgedruckt. Berl. 1829. 8.

Fast alle Handbücher der Augenheilkunde geben einiges hierher Gehörige.

Rds.

CORPORA CARTILAGINOSA ARTICULORUM, s. *Corpora interarticularia*, sive *Corpora juxta articulos mobilia*, sive *Concrementa articulorum*, sive *Cartilagines interarticulares praeter naturam*, sive *mures in genu*, *fremde Körper in den Gelenken*, *Gelenkconcremente*, *Gelenkmäuse*, nennt man knorpelartige Körper, oder kleine, mit Knorpel überzogene Knochenstückchen, welche sich zuweilen in den Gelenken, und zwar am häufigsten im Kniegelenke, erzeugen, aber auch im Schulter- [1]), Kinnbacken- [2]), Ellenbogen- [3]), Fufs- und Handgelenke, in der Articulation zwischen dem Os pisiforme und triquetrum und zwischen dem Kopfe der Fibula und der Tibia gefunden worden sind [4]). Sie sind gewöhnlich länglich-platt oder linsenförmig, in der Mitte vertieft, wie die Krähenaugen (Nuces vomicae) [5]), haben abgerundete Ränder und eine glatte, glänzende Oberfläche; doch findet man auch ganz unregelmäfsige Formen und mehrere durch eine Zwi-

---

1) B. G. Schreger, Beobachtungen und Bemerkungen über die beweglichen Concremente in den Gelenken und ihre Exstirpation; ein Programm etc. Erlangen 1815. 4. Erste Beobachtung.

2) Haller, Progr. de induratione corp. human. partib. §. 5. — Ej. element. physiol. Tom. VI. p 9.

3) Löffler, Beiträge zur Arzneiwissenschaft und Wundarzneikunst. Leipzig und Altona 1791. 8. Bd. I. S. 105. — Richter's chirurg. Biblioth. Bd. XII. S. 350.

4) Dict. des sciences médic. Tom. IV. p. 125.

5) v. Siebold's Chiron, Bd. II. Taf. VI. Fig. 3, 4 und 5.

schenhaut mit einander zusammenhängend. Mehrentheils bestehen sie aus einem Knochenkern, der mit Knorpel überzogen ist, oft auch aus blofsem Knorpel, manchmal aus Knochensubstanz allein; zuweilen sind sie äufserst weich, mitunter, besonders die frei beweglichen, ganz unorganisch, rauh und pulverig, und nach dem Raum geformt, welchen sie einnehmen. Ihre Anzahl und Gröfse ist verschieden; meistens findet man nur 1 oder 2 [1]), obgleich Haller [2]) deren 20, und Morgagni [3]) mehr als 20 antrafen; sie sind klein, einem Hirsekorn oder Traubenkern ähnlich, oder kommen den Bohnen und Mandeln, selbst einer kleinen Kastanie [4]), gleich. Wenn mehrere vorhanden sind, so befinden sich gewöhnlich unter vielen kleinen einige gröfsere; den beträchtlichsten fand Desault [5]), indem er im gröfsten Durchmesser 14, im kleinsten 10 Linien mafs. Sie sind entweder durch einen dünnen Stiel an der Gelenkkapsel befestigt und dann wenig beweglich, oder sie befinden sich ganz frei in der Gelenkhöhle, verändern ihre Lage sehr leicht bei Bewegungen, und zeigen sich bald hier, bald dort. Gewöhnlich sind sie anfänglich festsitzend, und werden in der Folge abgelöst und beweglich.

Die Beschwerden, welche durch diese fremden Körper verursacht werden, sind verschieden nach deren Gestalt, Anzahl, Gröfse, nach dem Orte ihrer Entwickelung, und je nachdem sie angeheftet oder beweglich sind. Wenn sie einen geringen Umfang haben, und so liegen, dafs sie nicht von den gegenseitigen Reibungen der Gelenkflächen getroffen werden, wenn sie einen kurzen Stiel haben, der sie an einem unschädlichen Orte fixirt, so können sie lange bestehen, ohne durch Zufälle irgend einer Art ihre Gegenwart bemerklich zu

---

1) Raimarus, De tumore ligamentorum circa articulos, fungo articulorum dicto. Leyd. 1757. 4. §. 54 sqq.

2) a. a. O.

3) Morgagni, De sedib. et causis morbor. epist. LVII, 14.

4) Medical observations and inquiries. London 1779. Obs. XXX. by Mr. Ford.

5) Desault, Journal de Chirurgie, Paris 1791. 8. Tom. II. Nr. XLV. Obs. 4.

machen, oder wenigstens ohne bedeutendere Beschwerden zu erregen. Gestattet ihnen aber ein längerer Stiel mehr Beweglichkeit, oder sind sie ganz ohne einen solchen, haben sie schon mehr Umfang erreicht, so hindern sie nicht allein die Bewegung, sondern können dabei auch zwischen die Gelenkenden der Knochen oder am Knie unter die Patella gerathen, wodurch heftige und sehr empfindliche Schmerzen bis zur Ohnmacht und plötzliche Unmöglichkeit, das Gelenk zu bewegen, eintreten. Diese Zufälle, welche namentlich am Knie beobachtet werden, lassen nicht eher nach, als bis der fremde Körper zwischen den Gelenkflächen wieder heraus, und in einen freien Raum getreten ist, was oft sogleich auf eine der vorausgegangenen entgegengesetzte Bewegung erfolgt. Oft reicht die geringste Bewegung selbst während des Schlafes hin, um diese Schmerzen hervorzurufen; es folgt nicht selten eine entzündliche Anschwellung des Gelenkes und übermäfsige Anhäufung der Synovia darauf, und wird fälschlich für eine rheumatische Affection gehalten. — So lange die Concremente noch angeheftet sind, kann der Kranke genau die Stelle angeben, wo sie zwischen die Gelenkköpfe treten; die Schmerzen sind dann gewöhnlich anhaltender, doch minder heftig. Im Kniegelenke finden sie sich in der Regel an der inneren Seite neben der Flechse der Extensoren des Unterschenkels, als demjenigen Orte, wo sie am leichtesten ertragen werden. Man fühlt sie hier deutlich von aufsen, und kann sie verschieben. Sind sie ganz frei, so verändern sie nicht nur häufig ihre Lage, sondern oft kann auch der Kranke sie durch äufseren Druck oder durch gewisse Bewegungen in einen beliebigen Raum des Gelenkes hintreiben.

Wenn die Concremente in seltenen Fällen sich noch nie äufserlich wahrnehmbar zeigten, und durch falsche Lage im Innern des Gelenkes einen Schmerzanfall herbeiführen, so kann man diesen von einem rheumatischen oder arthritischen Leiden durch folgende Criterien unterscheiden: Wenn dem Individuum diese Diathesen bisher fremd waren, und der Schmerz aufserdem plötzlich und nach einer Bewegung des Gelenkes, oder, wenn der Kranke schon mehrere Anfälle erlitt, immer nach einer bestimmten Bewegung entstand;

wenn er schweigt, so lange das Glied in einer gewissen Lage ganz ruhig gehalten wird, dagegen durch Bewegung und bei einer geringen Lageveränderung sogleich zurückkehrt; wenn weder die Tageszeit noch eine verschiedene Temperatur der Atmosphäre auf ihn einwirken; wenn die entstandene Geschwulst sich durch Ruhe verliert, und gleichwohl die Bewegung nicht verhältnifsmäfsig freier wird, und endlich auch, wenn der Kranke, bei schon öfters erlittenen Anfällen, unmittelbar nach einer zufälligen Bewegung wieder den freien Gebrauch des Gelenkes gewann [1]), alle diese Umstände werden auf das Vorhandenseyn eines fremden Körpers hinweisen.

Ueber die Entstehungsart der Gelenkconcremente ist man bisher sehr verschiedener Meinung; häufig geht ihrer Bildung eine äufsere Gewaltthätigkeit voraus, aber es ist dies keinesweges immer der Fall. Während mehrere Schriftsteller, wie Paré [2]), Simpson [3]), Bromfield [4]), diesen Punkt ganz mit Schweigen übergehen, halten Raimarus [5]), Monro [6]), Mohrenheim [7]), Cruikshank [8]), Löffler [9]) sie für abgetrennte Stücke der Gelenkknorpel oder Knochen, Ford [10]) für ehemalige Anhängsel und Wucherungen der Gelenkknor-

---

1) Schreger, a. a. O. S. 14.

2) Ambros. Paraei Opera chirurgica. Francof. a. M. 1594. p. 747.

3) Simpson in einem Briefe an Monro über eine ungewöhnliche Geschwulst des Kniees, in den Edinb. medicinischen Versuchen und Bemerkungen, aus dem Engl. Altenb. 1751. Bd. IV. S. 402 ff.

4) Bromfield's chir. Wahrnehmungen, a. d. Engl. Lpz. 1774. 8. S. 229 und 288.

5) a. a. O.

6) Monro, in den Edinb. medicin. Versuchen und Bemerkungen. Bd. IV. S. 400.

7) Mohrenheim, Beobachtungen verschiedener chirurg. Vorfälle. Dessau 1783. 8. Bd. II.

8) Cruikshank, Medicin. Commentarien. Bd. IV. S. 365.

9) a. a. O.

10) a. a. O.

pel, welche sich durch starke Bewegungen losgetrennt haben; eine ähnliche Erklärung gibt Desault[1]); Theden[2]) hält sie für gedrückte und verhärtete Gelenkdrüsen als Folge einer Gewaltthätigkeit; Bichat[3]) für eine Veränderung eines Theiles der Synovialhaut in Knorpel; Hunter[4]) glaubt, sie seyen ursprünglich extravasirtes Blut, welches nicht aufgesogen werde, sondern von den anliegenden Theilen Gefäfse erhalte, ernährt, und den Nachbargebilden ähnlich werde, worauf es durch die Bewegung sich allmählig mehr und endlich ganz ablöse. Diese Theorie stützt er auf eine Beobachtung, wo er in einer Pseudarthrosis des Oberarmes einige dreifsig knorplige und knöcherne Körperchen dieser Art fand, von denen er vermuthet, dafs sie anfänglich auf den Erhabenheiten der Knochen festgesessen, und später sich davon getrennt hätten. Bernstein[5]), Fahselius[6]) halten sie für Verdickungen und für Verhärtungen der gelatinösen Gelenkschnüre; Sander[7]) erklärt sie für Niederschläge aus der Synovia, indem er von der Voraussetzung ausgeht, dafs sie gewöhnlich nach Quetschungen und Subluxationen des Gelenkes entständen, oder zuweilen einer rheumatischen oder arthritischen Affection ihren Ursprung verdanken. In den gequetschten Gelenkdrüsen werde der vital-chemische Proceſs gestört, sie würden entzündet und gäben ein abweichendes Secret. In der gesunden Synovia sey Phosphor und Kalk-

---

1) a. a. O.

2) Theden, neue Bemerkungen und Erfahrungen. Berlin und Stettin 1782. Th. I. S. 99.

3) Dict. des sc. méd. l. c.

4) Hunter, bei Home in d. Transactions of a Society for the improvement of medical and chirurgical Knowledge. Lond. 1793. Vol. I.

5) Bernstein, Handb. für Wundärzte u. Geburtshelfer. Th. I. S. 251.

6) Fahselius, Diss. de fungo articulorum. Gött. 1792.

7) Sander, einige Bemerkungen über die beweglichen Concremente in den Gelenkkapseln, nebst zwei Beobachtungen u. s. w., in v. Siebold's Chiron. Bd. II. S. 359 ff.

erde enthalten [1]); die Entzündung habe in vermehrtem Zufluſs des Sauerstoffs ihren Grund; dieser verwandle den sonst nie gesäuerten Phosphor in Säure, welche sich mit dem Kalk zur phosphorsauren Kalkerde verbinde; letzterer erhärte mittelst der in der Synovia vorhandenen Gallerte durch den Sauerstoff und die Wärme, und so werde der erste Punkt zu einem unorganischen Körper in den Gelenkdrüsen gebildet, welcher nach der Dauer des abnormen Processes gröſser oder kleiner sey. Auch nach dem Aufhören der Entzündung werde dies Concrement nicht wieder aufgelöst, sondern unterhalte als fremder Körper eine partielle Entzündung in der Gelenkdrüse, wachse dadurch fort, und dehne die Drüse aus, bis es sie zerreiſse, oder einen Ausweg durch den Ausführungsgang finde. Als frei herumschwimmender Körper könne er sich dann noch durch Anziehung ihm analoger Stoffe aus der umgebenden Flüssigkeit vergröſsern. Aehnlich entständen diese Concremente durch Gicht und Rheumatismen, welche vorzüglich die Gelenke ergriffen, und fast alle Ab- und Aussonderungen mit phosphorsaurer Kalkerde schwängerten. Biermann [2]) vermuthet, der fremde Körper sey Anfangs in irgend einer Bursa erzeugt, und gelange durch deren Zerreiſsen in die Gelenkhöhle, wo er sich durch Aggregation vergröſsere. Solche zerrissenen und mit dem Gelenke communicirenden Bursen hätte Monro und Scarpa gesehen. Larrey [3]) nimmt an, daſs sie durch Ausschwitzung von Knorpelmasse aus den feinen Gefäſsen des Häutchens entstehen, welches die Gelenkknorpel bedecke, und auch zu der Ausschwitzung der Synovia beitrage; später könnten sie sich durch Ansatz von auſsen vergröſsern. Laennec [4]) glaubt, daſs diese Körper sich auf der äuſseren, der Gelenkhöhle abgewendeten Fläche der Synovialhaut bilden, und indem sie

---

[1]) Margueron, in Médecine éclair. Tom. IV. p. 161. und Annal. de chirurg. Tom. XIV. p. 123.

[2]) Biermann, Pr. G. Heilmann, Dissert. de corp. juxta articulos mobilibus. Wirceb. 1796. 4. p. 27.

[3]) Larrey, Medicin. chirurg. Denkwürdigk., a. d. Franz. Lpz. 1813. S. 338 ff.

[4]) Dict. des sc. méd. Tom. IV. p. 127.

allmählig in die Gelenkhöhle hervortreten, die Synovialmembran nach sich ziehen, welche sie überkleidet und den Stiel bildet, durch welchen sie anhangen. Dieser werde dann durch die Zerrungen des fremden Körpers allmählig zerstört, bis letzterer frei in die Gelenkhöhle erscheine. Für diese Annahme spricht, dafs er der Entstehung ganz ähnlicher Excrescenzen an der Scheidehaut des Hodens in der eben angegebenen Art beobachtet haben will. Brodie [1]) vermuthet, dafs sie durch verschiedene Processe und auch der von Laennec beschriebenen Art gebildet werden können. — Richerand [2]) ist der Meinung, dafs einige dieser Körper organische Bildungen, krankhafte Auswüchse der Synovialhaut seyen; andere dagegen anorganische Concretionen. Einer ähnlichen Meinung ist Schreger [3]); er sagt: in dem anorganischen Afterbildungsakte wirkt die Plasticität durch Aggregation von aufsen, und die Producte sind entweder Neugebilde, welche nach den Gesetzen der Wahlanziehung aus der normal gemischten Synovia concresciren, oder es sind gleichsam Incrustationen (daher das lamellöse Gefüge auf der Durchschnittsfläche, welches schon Monro fand), wovon vielleicht je zuweilen Lymphcoagula, öfters Theile des normalen Gelenkapparats die Basen darbieten. So z. B. ein Stück der halbmondförmigen Knorpel in dem Fall von Koch [4]), oder ein Fragment des ligamentösen Knorpelringes, welcher sich in einzelnen Individuen als normaler Bestandtheil des Schultergelenkes findet, in dem von Schreger selbst beobachteten Falle. Zu diesen individuell normalen Knorpeln zählt er auch diejenigen, welche sich mit der Innfläche der Gelenkhäute durch häutige Fäden in Verbindung finden, oder doch die Spuren des bestandenen Zusammenhanges tragen. Werden diese Knorpel oder Theile derselben entweder durch eine einwirkende Gewalt getrennt, oder werden sie durch inneres Erkranken, namentlich durch ein krankhaftes Stre-

---

1) Brodie, Pathological and surgical observations on diseases of the joints. Lond. 1818. 8. p. 298.

2) Richerand, Nosographie chirurg. 5me Ed. Vol. II. p. 349.

3) a. a. O. S. 9 ff.

4) Koch, Diss. de morbis bursarum tendinum. Lips. 1790.

ben, zu ossesciren, ihrem Standorte entfremdet und von diesem abgestofsen, so hört in solchen isolirten Fragmenten die Vegetation auf, und ihr Wachsthum wird dem Gesetze der allgemeinen Anziehung unterworfen, indem sich ihnen homogene Stoffe aus der sie umgebenden Gelenkfeuchtigkeit anbilden. Die Krankheit ist also mehr auf das Gebiet des örtlichen Flüssigen beschränkt, und da die vorhin bezeichneten Gelenkknorpel schon an sich mit der Sphäre des höhern Gelenkorganismus in einer weniger innigen Verbindung, sondern fast nur in Contiguität stehen, so verläuft ihr Verbildungsprocefs, der Erfahrung gemäfs, immer ohne alle oder doch ohne tief gedrungene Trübung der Integrität des letzteren. Anders verhält sich der organische Afterbildungsakt. Dieser ist in einer von Dyskrasie oder mechanischer Aufsenwelt eingeleiteten Veränderung der innern chemisch-vitalen Verhältnisse des Gelenkorganismus begründet, und geht bleibend mit ihr einher; seine Erzeugnisse sind daher lebendige Auswucherungen der kranken höheren Gelenkgebilde, nämlich des drüsigen Fettapparates, der die Knochengelenkflächen überziehenden Knorpel, ja der vergliederten Knochenflächen selbst. Sie sind insgemein tophischer Natur, bisweilen sarcomatös mit Knorpelmasse durchwebt, knöchern diejenigen, welche von den Knochen ausgehen; sie hängen entweder fest oder in lockerer Verbindung mit ihren Standflächen zusammen, oder liegen von ihnen getrennt und ganz frei; doch sind sie dann, wegen ihrer rauheren unebenen Oberfläche, nie so beweglich, wie jene unorganischen Concremente. Die Grundfläche selbst, deren Pseudoplasmen sie sind, erscheinen meistens in mehr oder weniger phlogistischer Action, als der äufseren allgemeinen Bedingung alles Bildens, oder selbst schon in materieller Entartung, Varicosität der Venen, Geschwulst, cariöser Zersetzung begriffen. — Aus diesem Unterschiede des örtlichen Zustandes ergibt sich auch bestimmter das Verhältnifs der Operation zu demselben, worüber nachher ein Mehreres.

Bei der Beurtheilung dieser verschiedenen Meinungen darf man nicht aufser Acht lassen, dafs noch keinesweges durch Erfahrung ausgemacht ist, ob nothwendig immer eine äufsere Gewaltthätigkeit oder Arthritis und Rheumatismus im Spiele

seyn müssen, oder ob auch nicht ohne sie alle Gelenkconcremente zu Stande kommen können, was sogar wahrscheinlich ist; dafs ferner noch durchaus nicht mit Bestimmtheit beobachtet ist, dafs sie an Umfang gewinnen können, nachdem sie schon frei umhertreiben, was vielmehr Mehrere bezweifeln [1]), und was man vielleicht nur von den auf unorganischem Wege entstandenen annehmen dürfte. Der Wahrheit am nächsten kommen gewifs Diejenigen, welche verschiedene Entstehungsarten als möglich annehmen, wenn gleich sich bis jetzt nicht entscheiden läfst, in wie fern die von ihnen gegebenen Erklärungsarten naturgemäfs sind oder nicht. Dafs wirklich zuweilen Stückchen der normalen Knorpel abgelöst werden, steht aus den angegebenen Beobachtungen von Koch und Schreger fest; dafs sich zuweilen kleine Exostosen bilden und abstofsen, hat, aufser mehreren Aelteren, wieder Brodie [2]) beobachtet. Aufserdem scheinen allerdings anorganische und organische Concretionen unterschieden werden zu müssen, von welchen erstere mehr den Harnsteinen analog entstehen, letztere aber ähnlich den am Hoden und seiner Scheidenhaut sich entwickelnden Körper gebildet werden. Laennec's und Schreger's Darstellungen der Sache erscheinen als die entsprechendsten.

Wenn diese fremden Körper beschwerliche Zufälle erregen, und an einer für den Einschnitt zugänglichen Stelle des Gelenkes sich befinden, oder auch nur dahin gebracht und daselbst fixirt werden können, so ist das sicherste Mittel ihrer Entfernung durch Eröffnung der Gelenkkapsel. Schon von den ersten bekannten Beobachtern dieses Uebels und oftmals später wurde diese Operation ausgeführt, jedoch mit verschiedenem Glücke. Theils der mitunter sehr übeln Ausgänge (bei Simpson, Bell, Desault u. A.) wegen, theils weil die Verletzung eines Gelenkes überhaupt für sehr gefährlich und unheilbringend angesehen wurde, verwarf man mitunter diese Operation gänzlich, und suchte sie durch an-

---

1) S. Cooper, On the diseases of the joints. London 1807. p. 34.

2) Brodie, in den Medico-chirurgical Transactions. Vol. IV. p. 276.

dere Hülfsmittel ganz entbehrlich zu machen, oder wollte im schlimmsten Falle das Glied amputiren. Middleton und Gooch [1]) wollten den fremden Körper durch Binden in einer unschädlichen Lage lange festhalten, und sie hofften, dafs er dort mit den anliegenden Theilen verwachsen werde; Hebenstreit [2]) rieth, um das Gelenk eine in der Mitte gespaltene Binde zu legen, deren Spalt gerade so grofs sey, dafs er den am Gelenke hervorragenden Körper aufnehmen und fixiren könne; Hey und Boyer gebrauchen zum Schnüren eingerichtete Verbände. Das Ungenügende solcher Vorrichtungen springt von selbst in die Augen; wenn bei ihrem Gebrauche der Kranke eine Zeit lang von Beschwerden frei bleibt, so beweist das noch nichts für sie, da auch ohne sie die Concremente oft lange Zeit verschwinden, und gar nicht beschwerlich fallen, wie es in einem von Desault erwähnten Falle sechs Monate lang Statt fand [3]). Oft vermehrten die versuchten Bandagen den Schmerz, und mufsten als unerträglich wieder entfernt werden. Im günstigsten Falle könnten sie nur bei noch festsitzenden Concrementen eine palliative Hülfe gewähren, und man kann sie übrigens überall da versuchen, wo aus irgend einem Grunde die Exstirpation unausführbar ist.

Die Operation ist gar nicht sehr gefährlich, sondern wird mit Glück vollzogen, wie dies Desault's, Rust's u. A. Erfahrungen häufig gelehrt haben, sobald sie in gehöriger Art und unter richtigen Indicationen unternommen, und eine angemessene Nachbehandlung eingeleitet wird. Brodie [4]) machte sie drei Male an demselben Knie ohne alle übelen Symptome.

So lange der fremde Körper noch unbeweglich ist, festsitzt, darf man an seine Exstirpation noch nicht denken. —

---

[1]) S. Cooper's Handb. d. Chirurgie. Bd. II. S. 179.

[2]) Hebenstreit, in der Uebersetzung von B. Bell's Lehrbegriff der Wundarzneikunde. 2te Ausgabe, Th. IV. S. 332. Anmerk.

[3]) Desault, a. a. O. Obs. 1.

[4]) Brodie, l. c. p. 299. — S. Cooper's Handb. d. Chirurgie. Ir Supplbd. S. 476.

Schreger[1]) stellt die Prognose verschieden bei den beiden von ihm angenommenen Entstehungsarten der Concremente. Bei den auf anorganischem Wege erzeugten werde die Operation keine gefährliche Reaction veranlassen, indem der traumatische Eingriff einen gesunden oder wenigstens nicht in seinem inneren Leben ergriffenen Gelenkorganismus treffe. Mit der zweiten Form des Uebels sey aber die Ausrottung unverträglich, weil hier das Gelenk in seiner höheren Organisation leide, und jede Verletzung bei der vorhandenen dyskrasischen Alienation zerstörend für dasselbe einwirken müsse. Die geringeren Grade dieses Zustandes, welche sich durch Entartung der Form noch nicht offen darlegten, möge man durch folgende Zeichen unterscheiden: Der gutartige Zustand ist schmerzfrei, aufser wenn sich die Concremente falsch lagern; den entgegengesetzten begleitet anhaltender Schmerz, auch bei einer Lage der Aftergebilde im äufseren Umkreise des Gelenkes, weil er hier von der fortwaltenden kranken Thätigkeit abhängt. Jene anorganischen Körper sind frei und nach den verschiedenen Räumen der Gelenkhöhle hin beweglich; diese Excrescenzen hingegen hängen mit den Flächen zusammen, von denen sie auswuchern, und bleiben daher in der nämlichen Lage, ohne von Druck oder Bewegungen des Gelenkes verändert zu werden. Bisweilen jedoch sind auch jene durch fadige Adhäsionen gebunden, so wie diese mitunter durch Trennung von ihren Standflächen isolirt erscheinen; dann ist aber die Beweglichkeit jener, wenn auch beschränkt, immer noch bemerkbar, da hingegen diese nie die Nähe ihrer Urstandorte überschreiten, und durch die Form der beiderseitigen, einander zugekehrten Trennungsflächen dem Gefühle ihre frühere Zusammenfügung verrathen. Wenn sich endlich dort das Gelenk der Untersuchung in voller formeller Integrität darstellt, so ist hier schon mehr oder minder einige Formveränderung, z. B. partielle chronische Geschwulst der Gelenkköpfe oder des Kapselbandes wahrnehmbar.

Von der Operation mufs man sich jedesmal durch genaue Untersuchung davon unterrichten, ob etwa mehrere fremde Körper zugleich im Gelenke vorhanden sind. Sie müssen

---

[1]) a. a. O. S. 11 ff.

sämmtlich so viel wie möglich an eine zum Einschnitt bequeme Stelle gebracht und hier fixirt werden: so am Kniegelenke in der Regel an die innere Seite der Streckflechse des Unterschenkels oder der Kniescheibe, nicht, wie Schreger [1]) will, an die äufsere. — Befindet sich das Gelenk zur Zeit in einem schmerzhaften entzündeten Zustande, so mufs dieser zuvor durch strenge Ruhe, Blutegel, kalte Umschläge u. s. w. entfernt werden.

Die Operation am Kniegelenke wird auf folgende Weise verrichtet: Man legt den Kranken horizontal auf einen Tisch, bringt den fremden Körper an den oberen und inneren Theil des Gelenkes, und fixirt ihn oder, wo mehrere sind, sie alle mit den Fingern der linken Hand. Ein Gehülfe zieht darauf die Haut möglichst stark nach aufsen hin, und hält sie so angespannt. Sodann macht man mit einem gewölbten Bistouri einen senkrechten Einschnitt auf den fremden Körper mit einem Zuge durch die Haut und das Kapselligament von solcher Länge, dafs der Körper von selbst hervorspringt, oder doch leicht herausgedrückt oder mittelst einer Pincette entfernt werden kann. Die Incision mufs daher wenigstens einen Viertelzoll oben und unten länger seyn, als das zu entfernende Concrement. Entschlüpft dieses in dem Augenblicke, nachdem der Schnitt gemacht ist, so suche man es wieder zur Wunde zurück zu bringen, schliefse sie aber sogleich, wenn es nicht leicht und schnell gelingt. — So wie der Zweck erreicht ist, wird sogleich die angespannte Haut losgelassen, und durch ihre Verschiebung schliefst sich die innere Wunde; die Hautwunde wird durch Heftpflaster genau vereinigt und schnell verheilt, was in einigen Tagen gelingt, wenn keine entzündlichen Zufälle eintreten. Diese sucht man durch völlige Ruhe des Gliedes zu verhüten, und begegnet ihnen durch kalte Umschläge mit Wasser oder Aqua Goulardi, Einreibungen von Mercurialsalbe, Blutegel, und überhaupt sowohl örtlichen als allgemeinen antiphlogistischen Apparat.

Am Schultergelenk hat bisher nur Schreger [2]) die Ope-

---

[1]) a. a. O. S. 19.

[2]) a. a. O.

ration unternommen. Das Verfahren mufs nach dem jedesmaligen Sitze des Concrements entworfen werden, jedoch würde diese Operation immer unsicher von der Achselhöhle aus verrichtet werden. Man suche daher den etwa dort sizzenden Körper nach oben und vorne oder nach oben und aufsen von der Sehne des Biceps wegzudrücken und zu fixiren. Den Arm drückte Schreger gegen den Stamm des sitzenden Kranken an, liefs die Haut durch einen Gehülfen etwas schief gegen die Achselhöhe hin anziehen, fixirte das Concrement zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand, und machte mit dem convexen Bistouri eine Incision von entsprechender Länge durch die Haut und den Deltamuskel in der Richtung der Fasern des letzteren, und gerade auf den fremden Körper hin; darauf stillte er vorerst die entstandene Blutung, unterband namentlich die verletzte Arteria circumflexa humeri, und öffnete sodann die Gelenkkapsel, worauf der Körper leicht entfernt wurde. — Die Wunde wird nachher eben so behandelt wie im Kniegelenk.

Löffler [1]) schnitt den fremden Körper aus dem Ellenbogengelenke, wie er sagt, mit leichter Mühe und ohne grofse Schmerzen aus, aber er beschreibt die Operation nicht näher. Der Kranke war nach einigen Tagen dauernd geheilt.

Am Fufsgelenke würde man die Operation ähnlich wie am Knie machen müssen [2]).

J. N. Pechlini observationes physico-medicae. Hamb. 1691. 4. Lib. II. Obs. 38. »Ossiculum cartilagineum prope crus enatum et erutum.«

Henckel, Medic. chir. Bemerk. 3te Samml. Berl. 1748 und 5te Samml. Berl. 1750.

Bilguer, chir. Wahrnehm. Berl. 1763. S. 547.

Cheston, Pathological Inquiries. Glocest. 1766. 8. Ins Deutsche übers. v. Scherf. Gotha 1780.

Abernethy, On the removal of loose substances from the Knee, in Surgic. works. Vol. II. p. 213.

Chelius, Handb. d. Chirurgie. 1829. Bd. II. S. 477 ff.

Ramberg.

---

[1]) a. a. O.

[2]) B. Bell, Lehrbegr. d. Wundarzneik. 2te Ausgabe. Th. IV. S. 330.

CORPUS CAVERNOSUM, *der Schwammkörper.* S. den Artikel: Cavernosum corpus.

CORPUS CILIARE s. *Corona ciliaris, der Strahlenkörper, Faltenkranz.* Siehe den Artikel: Bulbus oculi.

CORPUS VITREUM, *der Glaskörper.* Siehe den Artikel: Bulbus oculi.

CORRIGENTIA werden von Einigen die fäulnifswidrigen Mittel genannt (s. d. Art.: Antiseptica), wiewohl es gebräuchlicher ist, darunter solche Substanzen zu verstehen, welche man anderen Heilmitteln zusetzt, um gewisse Nebenwirkungen derselben entweder zu modificiren, oder ganz aufzuheben, oder auch um ihren Geschmack oder Geruch zu verbessern.

CORRODENTIA s. CORROSIVA, *die gelinderen Aetzmittel,* welche nur auf solche Stellen zerstörend einwirken, die von der Haut entblöfst sind. (Vergl. die Artikel: Cathaeretica und Cauterium.) Einige Schriftsteller verstehen darunter sämmtliche, die Haut ergreifende Substanzen von den Rubefacientien an bis zu den Cauterien.

CORROSIO ist gleichbedeutend mit Anabrosis. Siehe diesen Artikel.

CORRUGATIO. Siehe den Artikel: Rutidosis.

CORRUPTIO SPHACELOSA UTERI. Siehe den Artikel: Brand der Gebärmutter.

CORYZA GONORRHOICA, *Nasentripper,* ist eine eigenthümliche, durch Uebertragung von Tripperstoff hervorgebrachte, entzündliche Affection der Nasenschleimhaut, die, in Gestalt eines gewöhnlichen Schnupfens auftretend, eine sehr lästige, ekelhafte und bei Vernachlässigung selbst gefährlich werdende Krankheit darstellt. Die Entstehungsweise dieses übrigens nicht häufigen Uebels kann doppelt seyn. Entweder wurde der Tripperstoff unmittelbar von den Geschlechtstheilen an die Nasenschleimhaut gebracht, und so durch directe Infection das Uebel hervorgerufen, und in diesem Falle wird — vorausgesetzt, dafs nicht etwa das Trippercontagium von einem fremden Individuum herrührte, und nur durch Zufall applicirt wurde — der früher bei den Kranken bestandene Tripper unverändert fortdauern; oder das Leiden in der Nase entsteht metastatisch, und der in den Genitalien unterdrückte Krankheitsprocefs entwickelt sich nun mit Heftigkeit

am genannten Orte. Der erste Fall ist aber der häufigere. Es sind dann die Erscheinungen nicht so heftig, der Verlauf milder, der Ausgang bei guter Behandlung erwünscht, mithin die Prognose im Ganzen gut. Entstand aber der Nasentripper durch Metastase, so sind die Symptome der Entzündung heftiger, das Anfangs dünne Secret wird scharf und ätzend, und das Uebel vermag sich nicht nur weiter auf benachbarte Gebilde zu verbreiten, sondern selbst zerstörend in die Tiefe zu wirken.

Die Erkenntnifs dieser Krankheitsform kann nicht schwer fallen, wenn die wahre Gelegenheitsursache ermittelt ist, was bei einiger Sorgfalt im Nachforschen Seitens des Arztes kaum mifslingen dürfte. Die Haupterscheinungen sind Anfangs immer die der Entzündung, denen der Ausflufs einer dünnen, mifsfarbigen, ätzenden Feuchtigkeit folgt, die nachher bald die Consistenz und Farbe des wahren Tripperschleimes annimmt. Die Nase ist dabei äufserlich wenig angeschwollen, aber die Nasenöffnungen sind wund, und bei genauer Betrachtung findet man die Schneider'sche Haut geröthet und angeschwollen. Es entstehen jedoch in ihr, auch bei längerer Dauer, keine eigentlichen Geschwüre; wohl aber kann im höhern Grade das Periosteum von der Entzündung ergriffen und selbst der Knochen durch Necrose (nicht durch Caries) zerstört werden, was beim Sondiren entdeckt wird. Auf diese Weise sollen Oeffnungen durch den harten Gaumen nach der Mundhöhle hin entstanden seyn; ein Fall, der aber gewifs zu den seltensten gehört. Wird das Uebel chronisch, so erfolgt Auflockerung und Erschlaffung der Membr. Schneideri, mehr oder weniger mit anhaltender, perverser Secretion verbunden. Auch entwuchern wohl diesem Boden polypenartige Gebilde, die dann für den Kranken eine Quelle langwieriger Beschwerden abgeben. Von einem heftigen Stockschnupfen unterscheidet sich das Uebel Anfangs durch nichts als durch die Entstehungsweise, später aber durch die Hartnäckigkeit und schlimmen Folgen, die einer Coryza catarrhalis simplex ganz fremd sind. Von der Ozaena syphilitica ist die Coryza gonorrhoica durch den Mangel jenes heftigen, eigenthümlichen Gestankes, so wie durch den ganzen Verlauf, verschieden. Ob aber das Leiden aus directer In-

fection oder durch Metastase entstand, mufs die Genesis des Uebels zeigen. Wie aber auch die Coryza gonorrhoica entstanden seyn möge, so mufs sie doch Anfangs stets streng antiphlogistisch behandelt werden, da das Wesen in Entzündung, obgleich specifischer Art, besteht, und von dem Umsichgreifen derselben die Gefahr abhängt. Bei Statt gefundener Metastase von den Genitalien nach der Nasenschleimhaut suche man zunächst den Krankheitsprocefs am ursprünglich ergriffenen Orte wieder hervorzurufen. Gelingt dies, so wird die Affection der Nase entweder von selbst schwinden, oder sich doch sehr mindern; wo nicht, so mufs direct gegen das neue Leiden verfahren werden. Man setze Blutegel an die Seitentheile der Nase, lasse erweichende Dämpfe eines Aufgusses von Herba Sambuci, Verbasci, Althaeae etc. einziehen, und verordne selbst erweichende Umschläge mit Zusatz von Herba Conii maculati oder Hyoscyami. Dabei kann innerlich der Salmiak gereicht werden, dessen wohlthätige Wirkung auf die Schleimhäute bekannt ist.

Ist so die Entzündung beseitigt und der Ausflufs nicht von selbst verschwunden, so werden gelinde Adstringentia, etwa in Form der Schnupfpulver (z. B. Pulv. rad. Althaeae mit Zinc. sulph.), und später selbst Balsamica, innerlich genommen, zweckdienlich seyn. Widersteht der Ausflufs hartnäckig, so ist ein adstringirendes Infusum mit Zusatz von Tinct. Myrrhae, auch wohl eine schwache Sublimatsolution als Einspritzung von Nutzen. Bleipräparate sind unter allen Umständen zu widerrathen. Man vergleiche:

Andreas Duncan, Medical cases etc. Edinburg 1778. 8. In's Deutsche übersetzt unter dem Titel: Krankheitsgeschichten und Bemerkungen darüber. Leipzig 1779. S. 163.

Eisenmann, der Tripper in allen seinen Formen und in allen seinen Folgen. 2 Bde. Erlangen 1830.

Berger.

CORYZA LEPROSA. Man versteht hierunter die Affection der Nasenschleimhaut, welche zu den gewöhnlichen Symptomen des Aussatzes gehört, und wobei die Nase trokken, verstopft ist, oder unter unaufhörlichem Niesen eine scharfe Jauche absondert.

Blasius.

CORYZA MERCURIALIS. Siehe den Artikel: Ozaena (mercurialis).

CORYZA SYPHILITICA. Siehe den Artikel: Ozaena (syphilitica).

COSME, richtiger *Côme*, (Frère Jean de Saint-), ursprünglich Jean Baseilhac, in der Regel Frère Côme genannt, wurde 1703 zu Poëjastruc bei Tarbes geboren, und starb 1781 in Paris als berühmter Steinoperateur. Seine chirurgische Bildung erhielt er theils von seinem Vater, theils in Lyon von seinem Onkel, theils als Eleve des Hôtel-Dieu in Paris, wo er 1729 unter obigem Namen in das Kloster der Feuillans trat, ohne jedoch der Kunst, die seinem grofsen Talente viel zu verdanken hat, ganz zu entsagen. Der Gebrauch des gebogenen Troikars zum Blasenstiche oberhalb der Schambeinfuge (s. d. Art.: Paracentesis vesicae), die Operation des grauen Staares, vor allem aber seine Methode, den Steinschnitt mittelst des *Lithotome caché* (s. den Artikel: Lithotomia) zu verrichten, haben ihn zwar in mannigfache Streitigkeiten, namentlich mit Le Cat, verwikkelt, aber auch seinem Namen einen dauernden Platz in der Chirurgie zugesichert. Das sogenannte Cosme'sche Mittel (s. den Artikel: Arsenicum), welches Bernard bekannt machte, soll seine Erfindung seyn. Er schrieb:

Recueil de pièces importantes concernant la taille par le lithotome caché. Paris 1751. 2 Vol. in 12.

Réponse à M. Levacher. Paris 1756. 12.

Nouvelle méthode d'extraire la pierre par dessus le pubis. Paris 1779.

H.

COSME'SCHES MITTEL. S. den Art.: Arsenicum.

COSMETICA (von κοσμέω, ich schmücke), *Schönheitsmittel*, ist der allgemeine Name der Mittel, mit welchen auf künstlichem Wege die Schönheit des menschlichen Körpers erhalten und wiederhergestellt wird; weiter ausgedehnt bezeichnet dieser Begriff auch die Mittel, mit denen der natürliche Reiz nur nachgeahmt wird. Kann den menschlichen Formen ihr Glanz nur vorübergehend geliehen werden, so sollte die trügerische Kunst der Heilkunde immer fremd bleiben; in so fern aber das Verhüten der Gebrechen, selbst

wenn sie nur der Schönheit Eintrag thun, ein Werk der Menschenfreundlichkeit ist, so ziemt es auch dem Arzte, eine genügende Kenntnifs von Mitteln zu besitzen, die den Körperformen, wenn auch nur vorübergehend, eine Wohlgefälligkeit verleihen, von der gar oft das Lebensglück abhängt; versteht sich, nur unter der Bedingung, dafs der Gesundheit durch ihren Gebrauch kein Schaden zugefügt wird. Künstliche Augen und Nasen, künstliche Gliedmafsen sind stets für wohlthätige Erfindungen gehalten worden, obwohl sie nur den Schein vollkommener Bildung liefern, und noch mehr ist das Einsetzen der Zähne und die Rhinoplastik (ja die ganze Morioplastik) in Ehren. Ein Gräfe und Dieffenbach widmen ihre kunstgeübte Hand der Cosmetik (Ars cosmetica), und es bedarf nur dieser Namen, um ihr einen achtungswerthen Platz in dem Gebiete der Heilkunst anzuweisen.

Da die menschliche Schönheit sich dem Ideale um so mehr annähert, je vollkommener die Gesundheit des Körpers ist, indem die Function der einzelnen Theile desselben und sämmtliche Lebensäufserungen mit dem regelmäfsigen Baue der Glieder, mit dem günstigsten Verhältnisse der Organe zu einander im engsten Zusammenhange stehen, so macht die Cosmetik, in so fern sie sich auf Erhaltung schöner Körperformen bezieht, einen Theil der Diätetik aus. Eben so fällt sie den übrigen Zweigen der Heilkunde anheim, in so fern sie Fehler der Form verbessert, sey es durch den Gebrauch innerlich genommener Mittel oder durch chirurgische Hülfsleistungen, oder durch Anwendung solcher Ersatzmittel, die aus der Hand der Künstler und Handwerker hervorgehen. Oft genug ist indessen die Cosmetik als aufserhalb des Gebietes der Medicin gelegen betrachtet, und als ein Weg cultivirt worden, der abseits von dem Pfade liegt, den der Heilkünstler wandelt. Die Künste der Toilette, die Lehrsätze und Vorschriften der Serails werden als eine eigene Doctrin vorgetragen, die der wahren Heilkunde eben so wenig nahe tritt, als eine Ars amandi nach Ovid's Weise in die Psychologie oder in die Sittenlehre gehören kann. Ueberdies sind die Ansichten über Körperschönheit unter den Nationen gar verschieden, und sie haben mit dem herrschenden Geiste der Zeit und der Culturstufe der Völker

häufige Aenderungen erlitten, wofür der Wechsel der Moden den genügenden Beweis liefert. Um so weniger kann eine Kunst, die auf so wankenden Stützen ruht, auf eine wissenschaftliche Bearbeitung Ansprüche machen.

Es möchte demnach ein hauptsächliches Geschäft des Arztes seyn, da, wo es sich um Erhaltung der Schönheit handelt, Alles abzuwenden, was fälschlich zu diesem Zwecke empfohlen und in Anwendung gebracht wird, und den Schaden zu verhüten, der der Gesundheit zugefügt wird, während man den Glanz der äufseren Erscheinungen zu erhalten und zu vermitteln strebt. Es ziemt sich für ihn, zu wissen, welcher Mittel man sich oft bedient hat, um der Haut Weifse und Glätte zu verleihen, und welche wegen ihrer corrodirenden Eigenschaften nach ihrer ersten Wirkung eine dauernde Entstellung oder einen unheilvollen Eindruck auf die Nerven hervorbringen. Er wird in diesem und in allen ähnlichen Fällen im Stande seyn, vor dem Gebrauche solcher Mittel zu warnen, da ihm deren Kenntnifs aus der Lehre von den Heilmitteln und von den Giften zu Gebote stehen mufs.

Die einzelnen Zweige der Medicin, als Orthopädie, Diätetik u. s. w., stellen das Verfahren, die Schönheit des Körpers zu vermitteln, aus rein wissenschaftlichem Gesichtspunkte dar, und da jeder derselben einen Theil der Cosmetik in sich aufnimmt, so sollen hier nur die Cosmetica in Betracht kommen, welche nach richtigen medicinischen Grundsätzen zur Cultur der Haut, der Haare und der Zähne gebraucht werden; denn die populäre Cosmetik beschäftigt sich vorzugsweise damit, wie den Zähnen ihre Weifse, dem Haarwuchse seine Ueppigkeit, Dauer und Farbe und der Haut ihre Reinheit und Glätte zu erhalten und herzustellen ist.

Es bedarf keiner ausführlichen Erörterung, dafs Reinlichkeit die erste und vorzüglichste Bedingung zur Erreichung einer weifsen und glatten Hautoberfläche ist. Waschungen und Bäder mit reinem, einfachem Wasser reichen bei wohlgebildeter Haut hin, den natürlichen Schmuck derselben bemerklich zu machen. Regen- und Flufswasser machen die Haut geschmeidiger als Quellwasser, dessen Gehalt an Kohlensäure das Gefühl der Härte durch eine gelinde Crispation

der Faser hervorbringt, und der auch die Ursache ist, weshalb es die Seife schwerer als jene auflöset, indem das Alkali vom Fette getrennt wird. Die Wirkung der Seifen zur Reinigung der Haut besteht darin, dafs das Alkali derselben sich mit dem Fette auf der Oberfläche des Körpers einigt, und es abnimmt, so dafs die Haut das Klebrige verliert, und einen matten Glanz annimmt, während der eigentliche Schmutz (d. h. Staub, Farbestoff, Schleim etc.), von dem Fette der Seife aufgenommen, mit ihren Bestandtheilen mechanische und chemische Verbindungen eingeht, und vom Wasser fortgespült wird. Die Natronseifen sind härter als Kaliseifen, eben so die Talgseifen härter als Oelseifen. — Neben der Reinigung der Haut hat man auch versucht, ihr durch Beimischung anderer Bestandtheile, als die einfache Seife besitzt, eine vorzügliche Weichheit und Glätte und einen Wohlgeruch mitzutheilen. In dieser Absicht werden die meisten cosmetischen Seifen verfertigt. Man setzt einer sauber bereiteten Seife (der Venedischen, medicinischen etc.) organische Substanzen hinzu, welche für sich wegen ihres Fett- und Schleimgehaltes mit dem Wasser eine Emulsion machen, und erzielt den Wohlgeruch durch ätherische Oele. So mischt man z. B. Mandelkleie, Wallrath, Gummi Arabicum unter die Seifen und Waschpulver, und träufelt Neroli- und Lavendelöl zu der Mischung. Die später anzuführenden Mittel gegen Hautfehler selbst werden häufig den Seifen beigemengt. Ein Beispiel einer cosmetischen Seife [1]) sey folgendes:

Man nehme:

Gepulverte spanische Seife ℥xvj,
weifse Mandelkleie ℥ij,
gereinigtes kohlensaures Kali ℥ß,
Moschus gr.x,
Thymianöl gtt.xx,
Majorangeist ℥iv.

Alles wird gemischt, mit Tragantschleim und Orangenblüthwasser zu einem Teige angestofsen, und nach Belieben Kugeln daraus formirt.

---

1) Flittner, a. u. a. O. S. 297.

Oder:

Gepulverte spanische Seife ℥viij,
Kraftmehl ℥iij,
gepulverte Benzoë ℥j,
ölig-balsamische Mischung ℥ij.
Mische es sorgfältig [1]).

Die Waschpulver sind entweder ebenfalls mit Seife zusammengesetzt, oder sie enthalten ein Alkali, das sich mit dem Fette der Haut verbindet, oder sie bilden mit dem Wasser Emulsionen.

Man nehme z. B. [2]):

Gestofsene weifse Bohnen ℥iß,
gepulverte Veilchenwurzel ℥iij,
weifse bittere Mandelkleie ℥j,
Cedroöl gtt.xx.
Mische es gut durch einander.

Oder [3]):

Weifse Mandelkleie ℥viij,
Gerstenmehl ℥ij,
Reifspulver ℥iij,
Myrrhenpulver ℥j,
trocknes kohlensaures Natron ℥ß,
Gewürznelkenöl gtt.xx,
Thymianöl gtt.xxx,
Cedroöl gtt.xl.
Mische es wie oben.

Die Hautfehler, zu deren Beseitigung man sich cosmetischer Mittel bedient, bestehen etwa in Folgendem: Graue, schmutzige, gelbliche Farbe; zu tiefe Röthe einzelner Parthieen, z. B. der Nase; Mitesser; Sprödigkeit und Aufspringen der Epidermis; Runzeln, Sommerflecke, Leberflecke, Haarbüschel, Warzen, Muttermähler, u. s. w.; die dunkle Farbe rührt oft von zu dicker Epidermis her. Unter Verhütung ihrer Abnutzung durch rauhe Körper, häufigen Temperaturwechsel u. s. w. dienen Waschungen mit geschmeidig machen-

---

[1]) Flittner, S. 294.
[2]) Ebendas. S. 294.
[3]) Ebendas. S. 295.

den Mitteln zur Cultur der Epidermis. Oft ist Sonnenbrand die Ursache, oft machen kleine Tuberkeln und Papulae die Haut runzlich, wodurch sie auch eine dunklere Färbung annimmt. Schutz vor dem Sonnenlichte und solche Mittel, welche durch ihren gelinden Reiz theils contrahiren, theils die Congestion der Säfte nach einzelnen Stellen zertheilen, wirken in solchen Fällen günstig. Sind scharfe Säfte an der Unreinigkeit der Haut Schuld, so werden neben dem Gebrauche äufserlicher Mittel auch die passenden inneren Arzneien erforderlich. Sehr gebräuchlich gegen unreine Haut ist ein Waschwasser (das Hufeland'sche), welches man mit Mandelkleie (℥ß), Rosenwasser (℥viij), Borax (℥j) und Benzoëtinctur (℥ij) sich ohne Mühe selbst bereitet. — Gegen rothe Nasen empfiehlt Hufeland eine gesättigte Auflösung des Borax in gleichen Theilen Rosen- und Orangenblüthwasser mit feinen Läppchen aufzulegen, und hernach leise abzutrocknen. Zu gleichem Zwecke wird Citronensaft, Alaun- und Sublimatauflösung (gr.j auf ℥viij) angeräthen, welche eine stärkere Contraction der feinen Gefäfsenden hervorbringen. — Die Mitesser, in denen meist der vorgeschobene kleine Talgpfropf von grauem Schmutze bedeckt wird, erfordern in der Regel nichts als Reinlichkeit, im höheren Grade dieselben Mittel, welche gegen unreine Haut und Pikkel bereits angegeben sind. Ist der Mitesser von ansehnlicher Gröfse, so wird er ausgepreſst, oder der Talgpfropf mit einer feinen Nadel entfernt. — Das Aufspringen der Haut kommt bei besonders zarter Epidermis schon unter mäfsigem Temperaturwechsel vor. Abhärtung durch öfteres Aussetzen der Haut gegen die schädlichen Einflüsse, geschmeidig machende Waschungen oder die Einreibung eines milden Oeles, der Rosenpomade u. s. w. reichen gewöhnlich hin, dies oft sehr lästige Uebel zu beseitigen. Bedarf es stärkerer Mittel, so nehme man z. B.:

℞ Boli Armeni ℥ij,
Cerussae ℥ij,
G. Myrrhae ℥j.
M. f. pulv. cui admisce
Unguent. rosati ℥jß.

Man überstreiche Abends die Risse mit dieser Salbe, und

wasche sie am andern Morgen mit Mandelkleie und Wasser ab. Die Runzeln sind gewöhnlich die Folge der Magerkeit oder der allgemeinen Verschrumpfung, welche das Alter mit sich führt, und alsdann möchte die Cosmetik vergeblich ihre Mittel vergeuden, um dies Uebel zu verbessern. Sind sie durch Vernachlässigung entstanden, so schwinden sie bei besserer Hautcultur, welche die Epidermis zarter und spannhafter macht. Empfohlen wird unter anderen gegen Runzeln des Gesichtes:

℞ Tinct. bal. Peruv. nigri ʒvj,
Lixiv. kali carbon. ʒß,
Aq. Rub. idae. ʒvj,
Vini Gallici flavi vetusti ʒiv.
M.

Sommersprossen sind eine verdriefsliche Zugabe einer zarten, weifsen Haut, meist bei blondem, besonders röthlichem Haare. Ihre Entfernung gelingt schwierig, und da sie unter der Epidermis liegen, meist erst nach lange anhaltender Cultur der Haut. Die Anzahl der gegen Sommerflecke empfohlenen Mittel ist sehr grofs. Einige Beispiele mögen hier Platz finden: Schwefelmilch mit Johannisbeersaft, zum Teige bereitet; Kochsalz in Rosenwasser wie 1 zu 3; Borax und Myrrhe von jedem ʒj, weifse Niefswurz ʒß, Rosenpomade ʒj; Citronensaft ein Theil, Rosenwasser zwei Theile; Eiweifs und Rosenwasser gleiche Theile; Kali, in Essig gesättigt ʒiij, Rosenwasser ʒij; Chlorwasser ʒj, Orangenblüthwasser ʒv. Man glaubt, dafs sich die Sommersprossen bilden, wenn die Haut von Schweifs oder Regen feucht ist, und alsdann der Sonne ausgesetzt wird. — Leberflecke sind entweder eine Efflorescenz in Gestalt blafsgelber, unregelmäfsiger, schwach erhabener Flecken mit fast unmerklicher Abschuppung, oder sie sind verdickte, mehr erhabene, braune Hautstellen, oft mit Haaren bewachsen und von ursprünglicher Bildung, oder sie sind eine einfache, blasse, graugelbe und meist mehr ausgedehnte Entfärbung der Haut, die sich während der Menstruation, in der Schwangerschaft oder in Krankheiten von Ueberladung des Blutes mit Kohlenstoff bildet. Die der erstgenannten Art unterliegen am gewöhnlichsten der Behandlung durch cosmetische Mittel, die zweiten gehören zu den

Muttermählern, und die letzten erfordern den Gebrauch passender innerer Arzneien, oder vergehen von selbst, wenn ihre Ursache aufhört. Man empfiehlt gegen Leberflecken mannigfaltige Mischungen; Campher und Alkalien scheinen am heilsamsten zu wirken.

℞ Sevi ovilli s. sperm. ceti
Mellis $\overline{aa}$ ℥j,
Camphorae ʒj.
M. S. Salbe.

℞ Fell. tauri ℥ij,
Sapon. med. ℥j,
Kali carbon. ʒj,
Ol. amygd. q. s. ut f. pasta.
M. S. Zum Waschen.

Ferner Waschungen mit der Abkochung des grünen Thees; Campher in Wein mit Citronensaft; Campher in Mandelöl mit etwas Ammoniak; Campher und Salpeter in Honig; reinen Citronensaft; sehr verdünnte Schwefelsäure; Tinct. Benzoës; Kali Carbon. in 20 Theilen Wassers; Kirschlorbeerwasser, Boraxauflösung, bittere Mandeln und Zirbelnüsse gepulvert zu gleichen Theilen, Honig zwei Theile, das Gelbe von zwei Eiern in einer hinreichenden Menge Wasser gelöst (Joh. Frank). — Das Fortbringen der Muttermähler fällt der Chirurgie anheim. (Siehe den Artikel: Naevi materni.) Die Warzen erfordern ebenfalls meist eine chirurgische Hülfsleistung. Das häufige Bestreichen derselben mit einem trocknen Stücke Seife, ja selbst das fleifsige Aneinanderreiben der mit Warzen behafteten Hände soll sie zum Verschwinden bringen. Die ansteckende Eigenschaft des aus den Warzen ergossenen Blutes ist sehr zweifelhaft. — Sollen Stellen der Haut von Haaren befreit werden, welche an selbige nicht hingehören, so gebraucht man dazu verschiedene Aetzmittel. Als Beispiel eines Depilatorii diene folgendes:

℞ Auripigmenti optimi subtiliss. pulverati ʒj,
Calcar. ustae aqua adspersae pulv. ʒv,
M. exactiss. et sensim adde
Aq. bullient. ℥iß.
Tere ut fiat massa mollis. Serva vase bene obturato.

Man reinige zuvor durch mehrmaliges Waschen die Haut vom Fette, erwärme dann das Mittel allmählig bis zu 24 Gr. R., und streiche es zu drei Malen mit einem Pinsel auf die behaarte Stelle, nachdem der vorhergehende Strich jedesmal trocken geworden; endlich wische man das Ganze sammt den Haaren ab, und reinige die Haut mit Wasser. — Bei den Orientalen, welche mit kahlgeschorenem Kopfe unter ihrem Turbane zu gehen pflegen, sind die Depilatorien vorzugsweise in Gebrauch.

Die Schminke wird nur noch den Schauspielern auf der Bühne gestattet; indessen verschönern sich auch andere eitle Leute noch mit diesem Mittel, und es verdient daher der Erwähnung, dafs man Bismuthoxyd und Bleiweifs zum Weifsschminken, und Zinnober zum Röthen angewendet hat. Durch solche Mittel wird eine dauernde Entstellung nach öfterem Gebrauche zurückbleiben, und aufser ihren corrodirenden Eigenschaften kann besonders der Zinnober, wenn er eingesogen wird, nachtheilige Wirkungen, z. B. Speichelfluſs, hervorbringen. Zur weifsen Schminke nimmt man ohne Nachtheil den Talk in Seifen oder Emulsionen, zur rothen den Carmin [1]),

Um die Schönheit der Nägel an den Fingern zu erhalten, darf man sie nicht zu kurz abschneiden, viel weniger abbeifsen, und mufs die halbmondförmige Falte an ihrer Wurzel öfters zurückgeschoben werden. Hierdurch vermeidet man auch das Entstehen der Neidnägel, welche ein Einreifsen der Epidermis sind, indem der vorwachsende Nagel dieselbe mit fortzieht.

Was die Cultur der Haare anbetrifft, so dürfen hier nicht alle Umstände erörtert werden, welche ihr Ausfallen und ihren spärlichen Wuchs bedingen. Reinlichkeit verlangt das Haupthaar auch, um sich als wahrer Schmuck des Kopfes zu erhalten. Man streut zu dem Ende gepulverte, reine Pottasche in das Haar, und wäscht es alsdann mit Regenwasser aus, oder man reibt es zu demselben Zwecke mit Eiweifs ein, und wäscht es hernach. Durch beide Mittel wird das Fett sammt der Unreinigkeit vom Kopfe genommen. — Sind

---

[1]) Vergl. Flittner, S. 298 u. 303.

haarlose Stellen der Kopfhaut für das Gefühl noch rauh und voll kleiner Unebenheiten, so kann das Haar wieder wachsen; fühlen sie sich durchaus glatt an, so sind die Haarzwiebeln sammt ihren Hüllen verschwunden, und der Haarwuchs läfst sich nicht wieder beleben. Wärme und Fett befördern den Haarwuchs im Allgemeinen (die Regio pubis und die Achselhöhlen scheinen auch den Beweis zu liefern), während Spirituosa und selbst die aromatischen Dinge, die man des Wohlgeruchs wegen den meisten Pomaden zusetzt, ihm feindlich zu seyn scheinen. Oefteres Abschneiden macht die Haare schneller wachsen; man läfst deshalb bei sehr dünnem Haar mit gutem Erfolge den Kopf ganz kahl scheeren, hält ihn darauf mit milden Salben und Oelen fett, und schützt und erwärmt ihn mit einer Perücke oder Mütze bis zum guten Gedeihen des neuen Haarwuchses. Hierbei wird auch das Befeuchten der Kopfhaut mit Canthariden tinctur empfohlen, oder selbst das Auflegen kleiner Blasenpflaster abwechselnd an verschiedenen Stellen. Um die Haut zu üppigerem Hervortreiben der Haare aufzuregen, nimmt man Pomaden zu Hülfe, welche mit Chinaextract, Cacaobutter und anderen roborirenden Bestandtheilen versetzt sind, z. B.:

℞ Medullae ossium bovis ℥v,
Cerae flavae ℥ij,
Extr. Chinae aquos. ℥j.
M.

Um graue und rothe Haare schwarz zu färben, reichen die gebräuchlichen Mittel nicht hin: die Farbe schwindet entweder bald wieder, oder sie wird rothbraun und widerlich. Empfohlen werden unter anderen folgende Mittel. Das Kämmen mit einem bleiernen Kamme und das Waschen mit weifsem Weine, in welchem Weiden-, Nufsbaum-, Granatenrinde u. s. w. digerirt worden; Pomaden mit Argent. nitricum und Kalkhydrat. Kalk vier Theile, Mennige ein Theil wird befeuchtet mit einer Auflösung der Ciner. clavell. und hinzugesetztem Acidum Tartar. bis zur Sättigung. Eine vollständige Vorschrift ist diese:

℞ Calcar. ustae ℥iv,
adsperge solutione
Plumbi acetici ℥j,

soluti in
Aqua destill. ℥ij,
Ut calcaria in pulv. digeratur; quo facto pars solutionis remanens addatur, et massa, addita aquae destillatae q. s., terendo instar pulvis fiat.

Man befreie die Kopfhaare durch Waschen mit Seif- und Kleiwasser und nachheriges Abtrocknen vom Fette, reibe dann Abends vor dem Schlafengehen das Pigment mit Handschuhen ein, decke Nachts eine Wachstuchkappe auf, und beachte, dafs die unbeharrte Haut nicht benetzt werde; denn diese wird wund, die behaarte nicht. Morgens kämme man das trockene Pigment aus, reinige die Haare mit Wasser und Branntwein, trockne dieselben ab, und mache sie mit Oel glänzend.

Die Cultur der Zähne gehört ganz und gar in die Zahnarzneikunde; denn sie können nur schön seyn, wenn sie gesund sind. Man sehe also die Artikel, welche im Gebiete dieser Disciplin liegen. Zur Reinigung der Zähne dienen in Hinsicht auf Cosmetik auch nur solche Pulver, Latwergen, Tincturen, welche das Zahnfleisch gesund erhalten, und dem Schmelze der Zähne durch corrodirende Säure nicht nachtheilig werden, wie Alaun und Weinstein, wenn sie dem Zahnpulver in ungebührlichem Verhältnisse zugesetzt werden; am besten sollten sie ganz daraus fortbleiben.

Der übelriechende Athem beruht häufig auf einem Leiden des Verdauungskanales oder der Lunge, und erfordert alsdann die innerliche Behandlung der vorhandenen Krankheit. Palliativ verbessert die Kohle (mit Honig zur Latwerge gemacht, und theelöffelweise verschluckt) auch in diesem Falle den üblen Geruch. Oft gehört der stinkende Athem indessen zur relativen Gesundheit des Menschen, indem die Schleimhaut des Mundes und der Rachenhöhle den Halitus foetidus absondert, und es kann wünschenswerth seyn, durch cosmetische Mittel sich Anderen weniger unangenehm zu machen. Das langsamere Kauen süfser Mandeln oder der Mastixkörner nach türkischer Sitte trägt zur Verbesserung des Geruches aus dem Munde bei. Werden stärkere Mittel erfordert, so nehme man:

℞ Conserv. flor. aurant. ℥viij,
Pulv. aromat.
q. s. ut f. pastillae.

Die Pastillen werden trocken in den Mund genommen, und allmählig zerlassen. Oder:

℞ Ol. Carioph.,
Ol. Cinnam.,
Ol. Macid. $\overline{aa}$ gtt.xl.
Sacch. albi pulv. ℥xvj,

Dieser Oelzucker wird mit Tragantschleim zum Teige gemacht, und daraus Pastillen von der Gröfse der kleinen Pfeffermünzkuchen gebildet.

Was in den Schriften der Alten über Cosmetik vorkommt, findet man in Triller's Opuscula medica aufgezeichnet. Sammlungen von Recepten und anderen Vorschriften aus der neueren Zeit siehe in Flittner's Toilettenlectüre und Trommsdorf's Kallopistria.

Fournier, André le, La décoration d'humaine nature. Lyon 1582. 12.

Wedel, G. W., De medicamine faciei (Ovidii). Programma. 4. Jenae 1695.

Derselbe, De cosmeticis in sacris. Progr. 4. Jenae 1716.

Triller, D. G., De remediis veterum cosmeticis, in ejusd. opusc. med. Vol. I. p. 496.

Camus, Ant. le, Abdeker ou l'art de conserver la beauté. 4 Vol. in 12. Paris 1754—56.

Bergen, Ch. A. de, Cosmeticae in artis formam reductae specimen 1 et 2, 4. Francof. a. V. 1755.

Reinhard, Ch. F. E., satyrisch-moralische Abhandlung von den Krankheiten, die aus der Toilette der Frauen hervorgehen. 2 Thle. 8. Glogau 1756.

Bender, Th. H., De cosmeticis diss. Argentor. 1764. 4.

Hartmann, T. E., De cosmeticis nervis inimicis diss. Francof. a. V. 1787. 4.

Kletten, G. E., Versuch einer Geschichte des Verschönerungstriebes im weiblichen Geschlechte. 2 Thle. Gotha 1792. 8.

Weikhard, M. A., Toilettenlectüre für Damen und Herren in Hinsicht auf Erhaltung der Gesundheit. 2 Thle. Hamburg 1797. 8.

Trommsdorf, Kallopistria, oder die Kunst der Toilette. Erfurt 1804. 8.

Flittner, C. G., Unterricht, die weibliche Schönheit zu erhalten u. s. w., eine Toilettenlectüre Berlin 1822. 12.

Tr.

COTUNNI, Dominico, Professor der Medicin und Protomedicus in Neapel, gestorben daselbst den 6. Oktober 1822, ward berühmt durch seine Entdeckung der nach ihm benannten Wasserleitungen im Innern des Ohres und durch seine Theorie und Behandlung des nervösen Hüftwehs, dessen Grund er in einer in die Scheidenhaut des ischiadischen oder Crural-Nerven durchgeschwitzten Lymphe fand, und demnach starke Vesicatorien längs des Verlaufes der leidenden Nerven empfahl [1]).

A.

COUP DE MAITRE. S. d. Art.: Catheterismus.

COURAP bedeutet bei den Indiern die Krätze, besonders die in ihrem Lande vorkommende bösartige, welche sich durch ihre grofse Ausdehnung über den Körper, ihren hohen Grad von Contagiosität, ihre Lästigkeit und Hartnäckigkeit auszeichnet, und von den Schriftstellern auch als Herpes indicus, Impetigo oder Scabies indica beschrieben worden ist.

Blasius.

COVILLARD, Joseph, ein französischer Chirurg aus der ersten Hälfte des 17ten Jahrhunderts, lebte in Montelimart in der Dauphiné. Er war als Lithotom sehr berühmt, und gehört zu den Chirurgen seiner Zeit, welche die grofse Geräthschaft vorzogen. Er wendete sie sogar bei einem Kinde an, ist auch der Erste, der einen Blasenstein aus einem Balge schnitt, in den derselbe eingeschlossen war. Man hat zwei Schriften von ihm [2]).

B — n.

COWPER, William, berühmter Anatom und Wundarzt

---

[1]) S. Domin. Cotunni, De aquaeductibus auris humanae internae. Neap. 1761. 8., Vienn. 1774. 8. — Ejusd., De ischiade nervosa commentarius. Neap. 1864. 8. (Beide Schriften sind auch in Sandifort's Thesaurus, Bd. I. II., wieder abgedruckt.)

[2]) Observations iatro-chirurgiques. Lyon 1639. 8. und: Le chirurgien opérateur. Lion 1633. 8.

in London, starb daselbst 1710. Sein Werk [1]), mit 114, gröfstentheils von Bidloo herrührenden Kupferplatten versehen, enthält auch manche wundärztliche Bemerkung, insonderheit über die Krankheiten der Kinnbackenhöhlen, bei denen er mit J. Drake [2]) das Durchbohren der Zahnhöhlen bestimmt empfahl, dergestalt, dafs er den ersten Backenzahn auszog, dann mit einem spitzen Instrumente die Zahnhöhle durchstach, und Einspritzungen vornahm. Bei beschwerlichem Zahnen rieth er das Durchschneiden des Zahnfleisches bis auf die Beinhaut. — Aufser jenem Werke gab W. Cowper noch zwei Schriften [3]) heraus, in welchen die nach ihm benannten, vor der Vorsteherdrüse liegenden, kleineren Drüsen beschrieben sind.

A.

COXALGIA. Siehe den Artikel: Arthrocacè.

COXALGIA PURULENTA. Siehe die Art.: Abscessus ischiadicus und Arthrocace (Coxarthrocace).

COXARTHROCACE. Siehe den Art.: Arthrocace.

COXITIS, *die Entzündung des Hüftgelenkes.* S. den Artikel: Arthrocace (Coxarthrocace).

COYTER. Siehe den Artikel: Coiter.

CREMNONCUS (von *κρημνός*, der Abhang, die Schamlefze, und *ὄγκος*, die Geschwulst), *die Schamlefzengeschwulst.* Siehe den Artikel: Aedoeoitis (labialis).

CREPATURA, ein schlechtes lateinisches Wort, welches durch die besseren Ausdrücke: Crepitus, Crepitatio, Geräusch, Knistern, Knarren, ersetzt werden kann. Siehe diese Artikel.

CREPITATIO, s. CREPATURA, s. CREPITUS, *das Geräusch bei Knochenbrüchen*, welches entsteht, wenn die Bruchenden an einander gerieben werden. Siehe d. Artikel: Fractura.

CRE-

---

[1]) Anatomy of human body. Oxford 1697. fol. Lateinisch von Dundafs. Leyden 1731 und 1737. fol.

[2]) Anthropologia nova. Lond. 1707.

[3]) Myotomia reformata. Lond. 1694. 8., 1724. fol., und: Glandularum quarundam nuper detectarum, ductuumque earum excretoriorum descriptio. Cum fig. Lond. 1702. 4.

CREPITUS, *das Knistern, Knastern, Knarren,* ist gleichbedeutend mit Crepitatio.

CREPITUS LUPI, *der Bovist.* Siehe den Artikel: Bovista.

CREUTZENFELD, Stephan Hieronymus de Vigiliis von, ein Wiener Arzt, lieferte ein sehr nützliches Repertorium der chirurgischen Literatur bis zum Jahre 1779 in zwei starken Quartbänden [1]). Hauptsächlich ist in diesem Werke die Haller'sche Bibliotheca chirurgica benutzt, jedoch mit vielen Zusätzen und mit einer übersichtlichen Anordnung der Literatur nach den einzelnen Gegenständen der Wundarzneikunde.

A.

CRINONES ist so viel als Comedones. Siehe diesen Artikel.

CRISTA LACRYMALIS. Siehe den Artikel: Canalis lacrymalis.

CRISTAE ANI, *Hahnenkämme,* eine ihrer Form wegen so benannte Art der Feigwarzen. Siehe den Artikel: Condyloma.

CRITHE (ἡ κρίθη), *das Gerstenkorn.* Siehe den Artikel: Hordeolum.

CROCE, Joh. Andreas della, Arzt und Lehrer der Arzneikunde zu Venedig in der zweiten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts. Er schrieb:

Chirurgiae Lib. VII., in quibus ea, quae optimo chirurgo in curandis vulneribus convenire videntur, amplissimo ordine concerni possunt. Venet. 1573. fol., 1596. fol.

Chirurgia universale perfetta de tutte le parti pertinenti al chirurgo. Venezia 1574. fol., 1583. fol. Lateinisch unter dem Titel: Chirurgiae universae opus absolutum. Venet. 1596. fol. Deutsch unter dem Titel: Werkstatt der Chirurgie oder Wundarznei. Frankf. 1606. fol.

In der lateinischen, mit vortrefflichen Holzschnitten gezierten Ausgabe des letzteren Werkes sind insonderheit alle

---

1) Bibliotheca chirurgica, in qua res omnes ad Chirurgiam pertinentes ordine alphabetico, ipsi vero scriptores, quotquot ad annum usque 1779 innotuerunt, ad singulas materias ordine chronologico exhibentur. Vindob. 1781.

Instrumente abgebildet, deren man sich damals zur Trepanation bediente. Die Trepankronen mit länglichen, einschneidenden Winkeln oder Flügeln, deren man sich in Italien bediente, verwarf er, eben so die von den französischen Wundärzten gebrauchten Trepane mit Queerlöchern, durch welche Stäbchen gesteckt wurden, um das Einsinken der Krone zu verhindern. Statt derselben empfiehlt er blos bewegliche, auf und ab zu schiebende Ringe. — Halb abgehauene Nasen heilte er glücklich an, aber Tagliacozzi's Rhinoplastik hält er für unthunlich. Bei durchdringenden Brustwunden räth er, das extravasirte Blut durch eine Spritze aus der Brusthöhle zu saugen. Die Werkzeuge für den Steinschnitt vermehrte er durch Haken und Zangen unter dem Namen: Raben-, Entenschnäbel u. s. w., um den Stein damit heraus zu holen. Selbst eines geraden Bohrers bediente er sich, um den Stein anzubohren und auszuziehen.

A.

CRUOR, ursprünglich *das Blut*, bezeichnet bei den medicinischen Schriftstellern *das Blutroth*, den färbenden Bestandtheil (Farbestoff) des Blutes. Die neueren Chemiker gebrauchen dieses Wort als gleichbedeutend mit Crassamentum sanguinis (Blutkuchen). Vergleiche den Artikel: Sanguis.

CRUPSIA falsch statt Chrupsia. S. diesen Artikel.

CRUSTA s. *Eschara, die Kruste* oder *Borke.* Siehe den letztgenannten Artikel.

CRUSTA INFLAMMATORIA, *Crusta phlogistica, Crusta pleuritica, Corium phlogisticum, Entzündungshaut, Entzündungsfell.* Mit diesem Namen bezeichnet man einen häutig speckigen Ueberzug, der sich unter gewissen Umständen auf der Oberfläche des aus der Ader gelassenen Blutes bildet.

Im gesunden Mischungs- und Vitalitatszustände des Blutes, und wenn anders keine zufälligen Einflüsse die Trennbarkeit der einzelnen Blutbestandtheile begünstigen, gerinnt das aus der Ader gelassene Blut in eine gleichmäfsige, weiche Masse, den Blutkuchen (Crassamentum sive Hepar sanguinis), welcher in dem bei der Gerinnung ausgeschiedenen Blutwasser (Serum sanguinis) schwimmt, und aus

der mit der plastischen Lymphe (dem Faserstoffe) mehr oder weniger gleichförmig gemengten, färbenden Materie des Blutes (Cruor) besteht. (Vergl. den Artikel: Sanguis.) Anders verhält sich die Sache da, wo eine mehr oder weniger vollständige Trennung der näheren Bestandtheile des Blutes eintritt.

Mit dem Heraustreten aus der Grenze des lebendigen Körpers behauptet auch der für die Unterhaltung der organischen Bildung vorzugsweise bestimmte Bestandtheil des Blutes, der Faserstoff, diese seine vorwaltende Tendenz zur organischen Consolidirung, wenn nicht besondere Umstände dieselbe beschränken; scheidet den durch die Vereinigung des Cruors gebildeten Blutkuchen und das Serum mit dem in diesem enthaltenen Eiweifsstoffe aus, und bildet auf der Oberfläche des ersteren eine graue, grau gelbliche, in seltenen Fällen mit verschiedenen Farben schillernde Haut, welche zähe, speckig, lederartig und mehr oder weniger dicht und dick ist. Da dieser Vorgang am häufigsten bei dem Blute Statt findet, welches aus der Ader solcher Individuen gelassen wird, die an Entzündungskrankheiten leiden, so hat man die Haut Entzündungshaut genannt.

Die nähere Erklärung jenes Vorganges ist auf mannigfache Weise versucht, und bald mehr zufälligen äufseren Umständen, bald mehr einer wahrhaft veränderten Mischung des Blutes zugeschrieben worden. Eine sorgfältigere Beobachtung hat beide Causalmomente als einflufsreich auf die Bildung der Crusta inflammatoria erkennen müssen.

Im Allgemeinen läfst sich dieselbe auf folgende Umstände zurückführen.

Die Trennung der näheren Bestandtheile des Blutes erfolgt bei dem aus der Ader gelassenen Blute überhaupt bald früher, bald später, bald vollständiger, bald unvollständiger, je nachdem äufsere Umstände oder die besondere Mischung des Blutes es begünstigen.

Je mehr die Luft auf das aus der Ader gelassene Blut einwirkt, desto weniger erfolgt eine schnelle Trennung, und desto unvollständiger wird sie. Der ausgebreitetere Zugang der Luft bewerkstelligt vielmehr eine schnelle und gleichmäfsigere Gerinnung der ganzen Blutmasse mit allmähliger Aus-

scheidung von wenigem Serum. Aus diesem Grunde beweisen sich folgende Umstände einflufsreich auf die Bildung der Crusta inflammatoria:

1) Eine gröfsere Aderöffnung und ein starker, rasch ausfliefsender Blutstrom ist der Einwirkung der Luft verhältnifsmäfsig weniger ausgesetzt als ein aus einer kleinen Oeffnung langsam ausfliefsender. Die Gerinnung erfolgt darum im ersteren Falle langsamer, und dieser Zustand begünstigt die gegenseitige Anziehung und Consolidirung des Faserstoffes zu der in Rede stehenden Haut, während in letzterem Falle bei der schnelleren, gleichmäfsigen Gerinnung derselbe in dieser Ausscheidung gehemmt, und in der Masse des Cruors gebunden bleibt.

2) Aus demselben Grunde gerinnt das Blut, wenn es in ein weites Gefäfs gelassen und mit einer gröfseren Fläche der Einwirkung der Luft ausgesetzt wird, weit schneller, und die Ausscheidung des Faserstoffes erfolgt unvollständiger, als wenn der Blutstrom in einem engen Gefäfse aufgefangen wird, welches der Luft eine kleinere Oberfläche darbietet.

3) Aufserdem scheint die Temperatur der Luft auf das schnellere Gerinnen des Blutes und die dadurch behinderte Erzeugung der Crusta inflammatoria einen Einfluſs zu haben.

Einen vorzüglich begünstigenden Antheil an der Erzeugung und der besonderen Beschaffenheit der Crusta inflammatoria hat die besondere Beschaffenheit des Blutes selbst. Drei Umstände kommen der Erfahrung zu Folge hierbei besonders in Betracht:

1) Das Blut hat eine zur Bildung entzündlicher Krankheiten neigende Beschaffenheit, die sich ausspricht in einem grofsen Reichthume von Faserstoff, der eine stark ausgeprägte Tendenz zur organischen Bildung trägt, und darum in grofser Menge schnell die Vereinigung zu der in Rede stehenden Haut eingeht. Während dies erfolgt, vereinigt sich der Cruor zu einem fester zusammenhängenden Blutkuchen, und schwimmt in einer verhältnifsmäfsig gröfseren Menge von Serum. Es ist hierbei offenbar der höher gesteigerte organische Bildungskreis der gröfseren Menge des Faserstoffes, so wie die sich noch im Augenblicke der Trennung behauptende lebendigere Wechselbeziehung der Blutkügelchen, in Anschlag

zu bringen, wodurch nicht blos die schnellere, sondern auch die vollständigere Anziehung der gleichartigen Dinge bedingt und eine stärkere Ausscheidung des Serums veranlafst wird. Die Crusta inflammatoria ist hier dick, oft lederartig fest, grau oder höchstens grau-gelblich gefärbt, an ihren Rändern wie umgelegt und in der Mitte mehr eingesunken, während der ganze Blutkuchen fester zusammengezogen und unten gerundet erscheint, und in einer gröfseren Menge von Serum schwimmt.

Diese phlogistische Beschaffenheit finden wir, aufser bei Entzündungskrankheiten, besonders im früheren Lebensalter, bei Schwangeren und Wöchnerinnen.

2) Ein zweiter Umstand, der auf die Erzeugung der Crusta inflammatoria einen Einfluſs ausübt, ist die vorhergegangene gröfsere Frequenz und eine dabei Statt gefundene Gleichmäfsigkeit der Blutbewegung. Die Erfahrung lehrt, dafs Menschen, welche Blut aus der Ader lassen, nachdem sie stark erhitzt waren, eine vorspringende Disposition zur Erzeugung der Crusta inflammatoria tragen. Dasselbe offenbart sich in Fiebern, bei denen eine grofse Frequenz der Blutbewegung hervortritt. Es scheint hier die durch die Erhitzung und durch die Krankheit gesetzte regere Wechselbeziehung im Blutleben einen gleichen Vorgang zu begründen, wie bei der ursprünglichen phlogistischen Diathesis des Blutes. Die Bildung der Speckhaut pflegt jedoch hier nicht so stark ausgesprochen zu seyn, wie im ersten Falle; sie wird aber bedeutend gesteigert, wenn die Frequenz der Blutbewegung mit der phlogistischen Blutbeschaffenheit zusammentrifft. Behinderungen in der Regelmäfsigkeit und Gleichmäfsigkeit des Kreislaufes vermindern dagegen oft die Bildung der Speckhaut. So trifft es sich auch wohl, dafs beim ersten Aderlasse, welches während einer heftigen Lungenentzündung Statt findet, keine Speckhaut entsteht, während sie beim zweiten und dritten stark hervortritt, wo die Beziehung des Blutlebens regsamer und der Kreislauf freier geworden ist.

3) Ein dritter Umstand, der zwar die Bildung einer Speckhaut auf dem Blute hin und wieder begünstigt, die Beschaffenheit derselben aber sehr abgeändert darstellt, ergibt sich im beginnenden Status putridus, der seinem Wesen nach auf

ein beginnendes Zerfallen der Blutmischung, und dadurch zugleich in einem Untergehen der näheren Bestandtheile desselben begründet ist.

Bei der beginnenden faulichten Diathesis erfolgt daher die Ausscheidung der einzelnen Blutbestandtheile, also auch des Faserstoffes, leichter; aber diese bekunden schon gleichzeitig das begonnene Zerfallen ihrer Natur. Der Faserstoff consolidirt sich daher nicht mehr ganz fest, die Speckhaut wird dünn, breiig, durchsichtig, und schillert in's Gelbliche und Röthliche oder mit mehreren Farben, je nachdem dies durch die Farbe des eingemengten aufgelöseten Cruors oder des Blutwassers begünstigt wird. Dabei scheiden sich zugleich der Cruor und das Serum auf eine höchst unvollständige Weise und bei einer weiter vorgeschrittenen faulichten Diathesis gar nicht.

Aus der gegebenen Erörterung über die Umstände, welche die Bildung der Crusta inflammatoria veranlassen, ergibt sich auch die verschiedene Bedeutung derselben.

In den zuerst angegebenen Umständen gibt sie allerdings ein Zeugnifs für eine vorherrschende entzündliche Diathesis des Blutes, die nach ihrem verschiedenen Grade, bei äufseren Verhältnissen, welche der Bildung der Speckhaut nicht entgegenwirken, auf ihre besondere Gestaltung ebenfalls Einflufs ausüben wird, so dafs man verschiedene Abstufungen dieser entzündlichen Diathesis annehmen kann.

Die Erfahrung scheint auch nachzuweisen, dafs die Bildung der Crusta inflammatoria bei verschiedenen, mit einer entzündlichen Diathesis in Verbindung stehenden Krankheiten sich verschieden verhalte, wie dies mit der Pleuritis, den Pocken und den mit Eiterung verbundenen Entzündungen der Fall seyn soll.

A. N. Gendrin, anatomische Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen, in den verschiedenen Geweben des menschlichen Körpers. Aus d. Franz. übers. v. Dr. Just. Radius. Th. II. §. 1401—1437, oder S. 353—382.

Berndt.

CRUSTA LACTEA, *Milchschorf*, ist eine sehr häufige chronische Hautkrankheit, welche zwar an allen Theilen des Körpers vorkommen kann, aber doch in der Regel das Ge-

sicht befällt, und sich durch kleine, gelblichweifse, gruppenweise zusammenstehende und mehr oder minder zusammenfliefsende Pusteln charakterisirt, die in eine gelblich-grünliche, mitunter braune Borkenbildung übergehen. Sie befällt hauptsächlich säugende Kinder, und hat hiervon und von einer gewissen Aehnlichkeit der Borke mit über Feuer getrockneter Milch ihren Namen. Man nennt sie auch Tinea faciei, Achores in facie, Lactumina, Ansprung, Freisam, und Willan und Bateman, zu deren Klasse der Pustulae das Uebel gehört, beschreihen es als Porrigo larvalis.

Aetiologie.

Die vorzüglichste Disposition zur Krankheit gibt das kindliche Alter; kommt das Uebel bei Erwachsenen vor, so hat es nicht mehr die reine Form, sondern nimmt schon mehr den impetiginösen Charakter an, wo man es mit dem Namen Crusta serpiginosa zu bezeichnen pflegt. Unter den Kindern sind es besonders säugende, welche an der Milchborke leiden; doch kommt sie nicht selten nach dem Entwöhnen und selbst im fünften, sechsten, achten Jahre vor, befällt aber in dieser Zeit gern diejenigen Individuen, welche schon als Säuglinge daran litten, und bei eben solchen kommt auch das Uebel wohl noch einmal im vierzehnten oder fünfzehnten Jahre zum Vorschein. Unter den Erwachsenen werden besonders Wöchnerinnen von der Crusta lactea ergriffen, welche aber auch hier einen etwas abweichenden Verlauf macht, wovon nachher die Rede seyn wird. Eine besondere Disposition zur Krankheit sollen auch noch Individuen haben, welche eine sehr glatte, glänzende, gänzlich haarlose, harte und fast lederartige Haut besitzen, und beim Rothwerden dunkel-scharlachrothe Flecken auf den Wangen bekommen.

Die Gelegenheitsursachen sind theils von der Art, dafs sie einen grofsen Andrang der Säfte nach den Integumenten des Kopfes bewirken, theils erzeugen sie eine mehr qualitative Abweichung in der Vegetation. Sehr häufig kommt die Krankheit bei vollsaftigen Kindern vor, und eine sehr nahrhafte, reichliche Muttermilch ist eine der häufigsten Gelegenheitsursachen; aus derselben wird bei guter Di-

gestion ein Ueberfluſs von Nahrungsstoff erzeugt, welcher die in dieser Lebensperiode natürliche Richtung nach dem Kopfe nimmt, und hier bald zu Kopfausschlag, bald zu Crusta lactea Veranlassung wird, oder aber, in gefährlicherer Form hervortretend, acute Gehirnwassersucht erzeugt. Ferner sind als Gelegenheitsursachen die Veranlassungen zu betrachten, welche den Andrang der Säfte nach dem Kopfe vermehren, so besonders das Zahnungsgeschäft (Dewees will vor dem Beginne und nach der Beendigung desselben nie das Uebel beobachtet haben), warme Kopfbekleidung, Reizung der Haut durch Ansammlung von Unreinlichkeit auf dem Kopfe, und hier möchten auch die von Jörg als Gelegenheitursachen namhaft gemachten Reizungen der Haut durch Waschen mit Seifwasser, Einwirkung der Luft gleich nach dem Waschen, Thränen, Nasenschleim u. s. w. einen Platz finden, wenn ihnen überhaupt eine Wirksamkeit zur Erregung des Uebels zuzuschreiben ist. — Durchaus nicht immer finden wir aber das Uebel bei vollsaftigen Kindern, oft leiden sogar gerade schwächliche, schlechtgenährte daran, und in diesen Fällen wirken Gelegenheitsursachen, welche eine mehr qualitative Veränderung der Reproductionsthätigkeit hervorrufen. Dahin gehört Säure in den ersten Wegen, welche bei nicht sehr guter Digestion durch die zu reichliche und fette Muttermilch entsteht, wodurch also auf doppeltem Wege das Uebel erzeugt werden kann; eben so unpassende, zu alte Ammenmilch, welche, wenn eine Amme zwei oder mehrere Kinder nach einander säugt, bei den letzteren nach Wendt jedesmal Crusta lactea hervorbringen soll, ferner Kränklichkeit der Mutter, Unterleibsbeschwerden derselben u. dergl., unpassende Nahrungsmittel, besonders Mehlbreie, die sogenannten Lutschbeutel, Aufenthalt in unreiner Atmosphäre. Auch in der Zeugung selbst kann die Ursache der Krankheit liegen; denn es entsteht diese bisweilen ohne alle andere erkennbare Gelegenheitsursache bei Kindern, deren Vater an Hautkrankheiten leidet, oder früher skrofulös, syphilitisch war, bei Kindern alter Mütter, und nach Capuron's, von Wendt bestätigter Beobachtung befällt die Crusta lactea manchmal die Kinder derselben Familie bald nach der Geburt unter den verschiedenartigsten Einflüssen und Ver-

hältnissen, so dafs sich hier eine von den Eltern überkommene Ursache deutlich ausspricht. Zuweilen entsteht das Uebel auch bei skrofulöser Diathese oder als Symptom der Skrofelkrankheit. Strack hat auch ein eigenes Miasma der Krankheit angenommen, indem er sich auf die Beobachtung stützt, dafs Mütter, Ammen und Wärterinnen von Kindern, welche mit diesem Uebel behaftet sind, manchmal an den Wangen und Brüsten ähnliche Pusteln bekommen; indessen erklärt sich dies hinlänglich aus der Reizung dieser Theile durch das Secret der Milchborke, und für die Annahme jenes Miasma fehlen alle sonstigen Beweise.

Symptomatologie.

Nachdem nicht selten Röthe und Hitze der Wangen voranging, brechen an diesen, dem Kinn, der Stirn und den Schläfen kleine, spitzige, manchmal auch flachere Pusteln aus, welche auf gerötheten Flächen von verschiedenem Umfange zusammengruppirt stehen, und eine gelbliche, zähe, klebrichte Feuchtigkeit enthalten. Sie fliefsen mehr oder minder zusammen, platzen am zweiten Tage von selbst, oder werden von den Kindern aufgekratzt, und bilden dann flache Geschwürchen, etwa von der Gröfse einer Linse, auf denen die Feuchtigkeit sich unter Zutritt der Luft verdickt, und eine zusammhängende, die ganze Fläche bedeckende Borke bildet. Diese Borke ist gelblich, in's Grüne und Braune übergehend, und hat auch wohl hier und da dunklere, braune Flecken; manchmal ist sie dünn, und aus über einander liegenden Lamellen gebildet; nicht selten ist sie auch sehr dick und rauh; in ihrem ganzen Umfange befindet sich, wie um die einzelnen Pusteln, ein leicht rother, jedoch nicht erhabener Rand. Unter dem Schorfe dauert die Secretion der lymphatischen Flüssigkeit fort, und während dadurch die Dicke des Schorfes vermehrt wird, gewinnt dieser auch an Umfang, indem sich um ihn herum neue Pusteln und Pustelgruppen bilden, welche zerplatzen, und eine Flüssigkeit ergiefsen, die sich verdickt und an den ersten Schorf anschliefst. So wird ein immer gröfserer Theil des Gesichtes und endlich dieses ganz und gar, mit Ausnahme der Nase und Augenlider, von der Borke überzogen, und es entsteht dadurch nach Jahn's sehr richtiger Bemer-

kung ganz das Ansehen eines Kindes, bei welchem wahre, confluente Blattern im Stadium des Abtrocknens befindlich sind. Wichmann behauptet, dafs bei der wahren Crusta lactea niemals Jucken Statt habe, und dies nur bei der Crusta serpiginosa vorkomme, indessen findet dasselbe unbezweifelt im Anfange, wo die Pusteln noch bestehen, so wie bei den neuen Eruptionen, Statt, und es veranlafst die Kinder gewöhnlich, die Pusteln aufzukratzen. Manchmal erscheinen ungewöhnlich grofse Pusteln, welche sehr viele Flüssigkeit enthalten, und sehr dicke Krusten bilden; sie kommen besonders hinter den Ohren und um den Mund herum vor. — Die erste Borke fällt sehr bald ab, und hinterläfst eine rothe, entzündete Oberfläche, auf der sich aber rasch eine neue, dickere und ausgedehntere Borke bildet; ist jedoch die Secretion sehr stark, so kommt es wohl gar nicht zu einer Borkenbildung, sondern die entzündete Oberfläche bleibt unbedeckt, und man sieht auf ihr eine grofse Anzahl kleiner Löcherchen, welche eine zähe, jedoch nicht sehr dicke Flüssigkeit ergiefsen. So weit sich auch der Ausschlag ausdehnt, so bleiben doch gewöhnlich die Augenlider und die Nase davon frei; in einzelnen Fällen pflanzt er sich aber selbst in die Augen fort, die Conjunctiva und selbst die Sclerotica entzünden sich, die Augenlider sind oft längere Zeit krampfhaft verschlossen, und es bilden sich auch wohl Hornhauttrübungen; ja Steinheim will selbst Zerstörung des Auges davon gesehen haben. Auch auf die Mundhöhle soll die Crusta lactea in seltenen Fällen übergehen, und daselbst aphthöse Geschwürchen hervorbringen, indessen ist dies wahrscheinlich eine blofse Complication, da ja Aphthen ebenfalls aus Störungen der Digestion u. dergl. entstehen. Dagegen zeigt sich das Uebel nicht selten am behaarten Theile des Kopfes als Tinea muciflua, und auch auf andere Theile geht es über, auf den Hals, die Brust, besonders aber auf die Arme und Schenkel, erscheint hier jedoch in kleineren, mehr impetigoartigen Pusteln, welche selten zusammenfliefsen, und nur einzelne grindige Flecken bilden. Bei sehr ausgedehnter Crusta lactea bilden sich bisweilen Furunkeln an allen Theilen, sogar im Gesichte, und es schwellen auch die, dem vorzüglich leidenden Theile benachbarten Lymphdrüsen an, welche

selbst in Eiterung übergehen können. — Fieber ist niemals bei der Krankheit; überhaupt bringt sie, so lange sie in einem mäfsigen Grade vorhanden ist, keine weiteren Störungen der Gesundheit hervor; dehnt sie sich aber sehr aus, ist der Ausschlag mit starker Secretion verbunden, so werden die Kinder unruhig, und magern auch ab. Wenn man aber behauptet hat, dafs durch die Crusta lactea Anschwellung der Mesenterialdrüsen, Durchfälle und völlige Ausleerung bewirkt werden könne, so hat man die Ursache mit der Wirkung verwechselt; denn solche Zufälle sind mit der Crusta lactea nur als gleichzeitige Wirkungen der Skrofelkrankheit zu betrachten. Der Urin pflegt, besonders nachdem die Krankheit schon einige Zeit gedauert hat, den eigenthümlichen Geruch des Katzenurines anzunehmen, und beim Abtrocknen des Ausschlages trübe und milchicht zu werden; man hat diese Veränderungen als eine gleichsam kritische Erscheinung betrachten wollen, aber nicht selten wird der Geruch während der ganzen Krankheit beobachtet.

Verlauf und Dauer der Krankheit sind unregelmäfsig und unbestimmt. Nach Feiler soll sie nur 42 Tage dauern, aber sie kann Monate, selbst Jahre hindurch bestehen, und manchmal kehrt sie, wenn sie schon völlig aufzuhören schien, in desto gröfserer Stärke zurück. Auch etwas Periodisches hat man bisweilen in dem Verlaufe des Uebels beobachtet. Das Aufhören desselben kündigt sich dadurch an, dafs das Aussiekern geringer wird, die Kruste sich langsamer bildet, dünner, weifser erscheint, und auf einer weniger gerötheten Oberfläche steht. Endlich erneuert sich die Borke gar nicht wieder, und es bleibt eine trockene, rothe, zarte, etwas erhabene Oberfläche zurück, die gewöhnlich gefurcht erscheint und sich abblättert, doch niemals, wie bei Impetigo, in tieferen Spalten aufspringt.

Die Prognose ist in der Regel vollkommen günstig; die Gesundheit der Kinder leidet auf keine Weise, und nach Beseitigung der Krankheit bleiben niemals Narben zurück, es müfsten solche denn dadurch herbeigeführt werden, dafs das Kind sich durch heftiges Kratzen tiefer verletzt. Manchmal verschwindet das Uebel ganz von selbst, so nach dem Entwöhnen, nach dem Zahndurchbruche, und wenn dies nicht

der Fall ist, so weicht es gewöhnlich einer zweckmäfsigen Behandlung, wenn diese besonders auf Hebung der Ursachen hinwirkt. Indessen ist das Uebel zuweilen auch hartnäckiger, dauert viele Monate fort, und kehrt wohl, wenn es schon im Verschwinden war, wieder, selbst in gröfserer Ausdehnung. Dies ist besonders bei inneren Ursachen der Fall, und wenn alsdann der Ausschlag mit copiöser Secretion verbunden ist, und Kinder befällt, welche schwächlich sind, eine schlechte Pflege haben, oder gar an Skrofeln leiden, so ist die Prognose übler, die Kinder magern dabei ab, und der häufige Säfteverlust kann bei Complication mit skrofulöser Atrophie den üblen Ausgang beschleunigen. Nach Strack soll man dann eine lange Dauer der Krankheit zu erwarten haben, wenn der Urin nicht den Geruch nach Katzenurin hat, oder nicht wenigstens in einiger Zeit annimmt. — So wie man bemerkt hat, dafs das Hervorbrechen der Crusta lactea andere bedeutendere Affectionen erleichtern könne, so ist es durch nicht zu bezweifelnde Erfahrungen dargethan, dafs eine plötzliche Unterdrückung derselben andere Krankheiten zu erzeugen vermöge, am häufigsten Augenentzündungen, ferner Ulcerationen anderer Theile, aber auch Krämpfe und Hydrocephalus internus, und es kann somit der Tod die Folge seyn; eine Beobachtung, welche bei der besonders mit inneren Zuständen verbundenen Crusta lactea grofse Vorsicht im Gebrauche äufserer, namentlich bleihaltiger Mittel gebietet.

Therapie.

Die vorzüglichste Berücksichtigung bei der Behandlung des Milchschorfes verdienen die Ursachen; durch ihre Beseitigung wird oft die Krankheit allein gehoben. Vor allen Dingen ist daher die Nahrungsweise zu reguliren; Säuglingen, welche zu reichliche und zu fette Milch erhalten, mufs deren weniger gegeben werden, und bei der Mutter mufs man den Zuschufs der Säfte zu den Brüsten zu vermindern suchen; aufserdem mufs das Kind häufige Stuhlgänge haben, und dazu dienen am besten mäfsige Dosen Calomel, welche man auch mit Sulphur aurat. antim. verbinden kann. Zeigt sich aber stärkerer Andrang des Blutes nach dem Kopfe, so ist es gut, im Verhältnisse des Alters einen oder mehrere

Blutegel hinter den Ohren anzusetzen. Sind, wie so häufig, Zeichen von Säure in den ersten Wegen vorhanden, so gibt man Absorbentia; bekommt das Kind aber eine schlechte, unzweckmäfsige Ammenmilch, so mufs man ihm eine andere Amme geben, oder dasselbe entwöhnen. Eben so mufs man Kränklichkeiten der Mutter zu heben, ihre Milch zu verbessern suchen, und wenn diefs nicht gelingt, oder die Crusta sich dennoch sehr hartnäckig zeigt, das Kind entwöhnt werden. Hat das Kind eine skrofulöse Diathese oder wirklich Skrofelkrankheit, so müssen die dadurch indicirten Mittel in Gebrauch gezogen werden.

Als gegen den Ausschlag unmittelbar wirkend, hat man mehrere Mittel empfohlen, unter denen keines einen so grofsen Ruf gewonnen hat, als die Herb. Jaceae, das Freisamkraut (von Viola tricolor). Strack, der sie zuerst empfahl, Althof, Thilenius, Schäffer, Stark, Hufeland, Jahn rühmen ihre Wirksamkeit, und man hat sie sogar für specifisch gegen die Crusta lactea gehalten.

Nach Strack soll man ungefähr eine Hand voll frischer oder eine halbe Drachme getrockneter Blätter mit einem halben Nöfsel Kuhmilch abkochen, und Morgens und Abends trinken lassen, oder man gibt den frisch ausgepreſsten Saft zu einem bis zwei Quart mit Wasser verdünnt. Auch im wässerigen Infusum oder Decoct (℥ij Herb. Jaceae ad colat. ℥iij zu zwei Theelöffeln alle zwei bis drei Stunden) kann man das Mittel geben, eben so in Pulverform zu ℥ß täglich, oder nach Jahn: Herb. Jaceae, Sacchar. lactis $\overline{aa}$ ℥iij, Sulph. praecip., magnes. carbon. $\overline{aa}$ ℥ß, alle zwei Stunden eine Messerspitze voll. Nimmt der eigenthümliche Geruch des Urins beim Gebrauche des Mittels zu, so soll dies eine günstige Wirkung desselben anzeigen, bleibt letztere aber aus, so soll entweder die Pflanze schlecht (nicht wild, nicht in bergigen Gegenden gewachsen), oder das Uebel nicht Crusta lactea, sondern Crusta serpiginosa seyn. Ob die Jacea wirklich specifische Kräfte gegen den Milchschorf besitze, mufs man mit Fleisch, Capuron, Meifsner, Wallich, Wedekind u. A. bezweifeln; sie scheint vielmehr ihre nicht zu leugnende Wirksamkeit hauptsächlich durch eine antagonistische Wirkung auf die Harnorgane zu erhalten, und am einfachsten ist

es, sie als Thee gebrauchen zu lassen. Man darf sich aber keinesweges so bestimmt auf ihre Heilsamkeit verlassen, dafs man über sie andere Mittel vernachlässigt; hat man sie einige Wochen lang vergeblich gebrauchen lassen, hilft die Beseitigung der Urachen nicht, oder sind diese unbekannt oder unentfernbar, so mufs man zu stärkeren Mitteln greifen, und man kann nun, nach Wendt's Vorschrift, die Jacea mit Sassaparilla in einem Infuso-decoct verbinden, und mit Zucker als gewöhnliches Getränk geben. Abrahamson und Göhlis haben die Tussilago farfara, Henning das Malzdecoct, Lodemann das Kalkwasser, welches Kind und Amme trinken sollen, Unger die Primula veris als besonders heilsam bei Crusta lactea empfohlen, aber ihre Wirksamkeit hat sich bei weitem nicht immer bestätigt, und scheint nur auf gewisse Fälle eingeschränkt zu seyn. Zeigt sich das Uebel hartnäckig, so macht man von den gegen Hautkrankheiten überhaupt wirksamen Mitteln Gebrauch, namentlich von den Mercurialien und Antimonialien (Hydrargyrum oxydul. nigrum, H. muriaticum mite, Antimon. crudum, Kermes mineral., Sulphur. stibiat. aurantiacum, besonders als Pulvis Plummeri); auch Schwefelmittel hat man nützlich gefunden, sowohl Flores als Hepar sulphuris, welches letztere jedoch nur bei sehr grofser Hartnäckigkeit und wenn die Crusta mehr als Serpiginosa erscheint, indicirt ist.

Mit dem Gebrauche äufserer Mittel, deren man eine nicht geringe Menge empfohlen hat, mufs man unter Umständen vorsichtig seyn, da aus sicheren Beobachtungen hervorgeht, dafs sie durch ein plötzliches Unterdrücken des Ausschlages andere und selbst tödtliche Zufälle veranlassen können. Sind daher deutliche innere Ursachen vorhanden, ist das Kind vollsaftig, leidet es namentlich an Congestionen nach dem Kopfe, so thut man am besten äufserlich nichts, als dafs man täglich einigemal den kranken Theil mit lauem Wasser, Milch, einer dünnen Abkochung von Hafergrütze, Kleien u. dergl. wäscht, und später, um das Abfallen der Krusten zu befördern, mit einem milden Fette (ungesalzener Butter, frischer Rosensalbe, Mandelöhl u. dergl.) bestreicht. Ekelhaft ist die von Levret und Girtanner empfohlene und noch hier und da gebräuchliche Larve aus Löschpapier, welche, mit Oel ge-

tränkt, täglich frisch auf das Gesicht gelegt werden soll, während man noch hinter die Ohren fett mit Butter bestrichene Leinewand bringt. Sind die Augenlider durch die Borken verklebt, so mufs man diese vorsichtig losweichen; gewaltsames Oeffnen macht nachtheiligen Reiz und Schmerz, und es werden die Wimperhaare dabei ausgerissen. Näfst der Ausschlag sehr stark, so gebraucht man eine Mischung aus Kalkwasser mit Milch oder Olivenöl, wobei man von beiden gleiche Theile, oder bei gröfserer Reizbarkeit der kranken Parthie vom erstern weniger, und umgekehrt, nimmt. Sind keine inneren Ursachen des Uebels vorhanden, hat die Krankheit schon längere Zeit gedauert, und widersteht sie der auf Hebung der Ursachen gerichteten Kur und den sonstigen innerlichen Arzneien hartnäckig, so macht man auch von andern örtlichen Mitteln Gebrauch. Man hat einen Absud von der Jacea empfohlen, mit dem man aber vorsichtig seyn mufs, da er stark reizt; gleiches gilt von dem von Henke für hartnäckige Fälle bestimmten Infusum rad. Calami arom. oder Caryophyllatae, ferner von der von Wedekind gerühmten Auflösung von Sublimat; diese Mittel passen nur nach beseitigter Empfindlichkeit der Haut, im späteren Verlaufe der Krankheit, wo Bateman auch das Unguent. Hydrargyri citrin. anzuwenden räth. Als eines der wirksamsten Mittel ist das von Hahnemann empfohlene Schwefelleberwasser zu betrachten, was aus gleichen Theilen Austerschalen und Schwefel bereitet wird, welche zehn Minuten im Weifsglühen erhalten, und dann mit Wasser übergossen werden; Hahnemann bepinselt hiermit alle Stunden die Borken, und will dadurch schon in einigen Tagen Heilung bewirken. Einfacher bereitet man das Mittel durch Auflösen von einem Quentchen Kali oder Calcar. sulphurat. in einem Pfunde Wasser oder Decoct. Althaeae, wozu Biett noch zwei Quentchen Kali oder Natrum carbonicum acidul. setzt, und womit man drei- bis viermal täglich den kranken Theil waschen läfst; hat aber der Ausschlag an einem anderen Theile als dem Gesichte seinen Sitz, so kann man auch Schwefelbäder gebrauchen lassen. Man mufs jedoch auch bei der Anwendung der Schwefelleber auf die Empfindlichkeit der Haut Rücksicht nehmen, und wenn diese grofs ist, statt

derselben eine Salbe mit Zinkblumen (℥ß auf ℥j ungesalzener Butter) gebrauchen lassen. Bilden sich an einzelnen Stellen Exulcerationen, so gebraucht man eben diese Zinksalbe mit einem Zusatz von Hydrargyrum praecipitatum album (℈j auf ℥j); stets mufs man aber mit dem Gebrauche, sowohl der Mercurial- als der austrocknenden Mittel, vorsichtig seyn, da sie am ehesten einen gefährlichen Rücktritt des Ausschlags bewirken können, und Bateman hat jedenfalls die Blei- und Zinksalben zu unbedingt empfohlen. — Ist der Milchschorf abgetrocknet, und nur noch eine Reizbarkeit der Haut zurückgeblieben, wobei diese leicht aufspringt, so mufs man den Theil vor allen Dingen gegen die Luft schüzzen, und aufserdem wird die oben erwähnte Mischung aus Kalkwasser und Oel hier gute Dienste thun.

Strack, De crusta lactea infantum ejusdem specifico remedio. Francof. 1779. Deutsch mit Anmerk. und einem Anhange von Waitz. Weimar 1788. Italienisch mit guten Anmerk. von Rostagni.

Molitor, Diss. de crusta lactea. Budae 1783.

Corder, Diss. de crusta lactea. Gotting. 1796.

Sambstag, Diss. de crusta lactea. Erlang. 1804.

P. Frank, De curandis homin. morbis epitome. Lib. IV. Manhem. 1792. p. 191.

Wichmann, Ideen zur Diagnostik. Bd. I. Hannover 1800. S. 43.

Caqueron, Abhandlung über die Krankheiten der Kinder von der Geburt bis zum Eintritt der Pubertät. Aus d. Franz. mit Vorrede von F. A. B. Puchelt. Leipzig 1812.

Abbildung der Crusta lactea, s. chirurgische Kupfertafeln. Tab. XXXIX, XL. Fig. 1.

Die Crusta lactea puerperarum unterscheidet sich in einigen Punkten von der gewöhnlichen Milchborke, und wird von Hufeland Crusta serpiginosa, von Anderen Erythema lacteum genannt. Sie kommt gewöhnlich bei spärlicher Milchsecretion, Stockungen der Milch und Entzündung und Eiterung der Brüste, oft auch mit Störungen in den gastrischen Organen verbunden, vor, und erscheint am dritten bis fünften Tage nach der Entbindung, manchmal aber auch später. Bisweilen gehen leichte fieberhafte Zufälle voraus, die Haut ist trocken, spröde und an den Stellen, wo die

Pu-

Pusteln ausbrechen wollen, etwas geschwollen und roth. Unter Nachlafs dieser Erscheinungen brechen dann am Kinne, den Wangen, um die Augen herum, nicht selten aber auch auf dem ganzen Körper, gelbliche Bläschen hervor, welche sich selten wieder verlieren, meistens bald bersten, und sich in Schorfe verwandeln. Anfangs jucken sie heftig, besonders Nachts, aber dies läfst bei stärkerem Ausbruche nach. Die Borken fallen, wie bei der gewöhnlichen Milchborke, ab, und meistens erfolgt Heilung bald und ohne alle übele Folgen. In anderen Fällen aber und besonders, wenn Störungen in den Unterleibsorganen vorhanden sind, und nicht gehoben werden, dauert die Krankheit nicht allein länger, sondern sie nimmt auch eine üblere Form an; die Pusteln werden gröfser, füllen sich mit einem milchartigen Eiter, und gehen in tief fressende, nach fauler Milch riechende Geschwürchen über, welche sich mit dicken, niedergedrückten Krusten bedecken, und mit der Zeit selbst Zehrfieber veranlassen. Bisweilen ist der Ausschlag flüchtig, verschwindet ganz oder fast ganz, und kehrt bald, wohl unter Fieberbewegungen, wieder. Wird er plötzlich unterdrückt, z. B. durch Erkältung, so kann dies gefährliche Folgen haben, und unter Convulsionen und Schlagfluſs schnellen Tod herbeiführen. Henne hat die Crusta lactea als eine kritische Erscheinung bei einem mit Störung der Lochien und Milchsecretion verbundenen, heftigen Fieber beobachtet.

Bei der Kur mufs man alle Einflüsse, welche den Ausschlag unterdrücken könnten, und besonders Erkältung sorgfältigst meiden lassen, dabei für Reinlichkeit und namentlich für reine, frische Luft sorgen. Eine Hauptrücksicht verdienen auch die Unterleibsorgane; alle reizende Speisen und Getränke müssen fortbleiben, und wenn Zeichen von Sordes da sind, so gibt man nach den Umständen Brechmittel oder säuerliche Abführungen. Auch die Störungen in den Brüsten sucht man zu beseitigen. Demnächst befördert man nur durch ein gelind diaphoretisches Verfahren die vollkommene Ausbildung des Ausschlags; äufsere Mittel müssen in der Regel ganz fortbleiben, da sie nur den Verlauf stören. Erst wenn keine neue Pusteln mehr zum Vorschein kommen, gibt man innerlich Schwefelmittel mit blutreinigenden

Decocten. Nimmt die Krankheit jedoch eine üblere Form an, so mufs man besonders für Unterstützung der Kräfte sorgen, und durch eine nahrhafte, jedoch auch jetzt nicht reizende Diät und durch China, isländisches Moos u. dgl. der drohenden Hektik entgegenwirken. Wird der Ausschlag geschwürig, so sind alsdann auch äufsere Mittel indicirt, wozu die bei der gewöhnlichen Crusta lactea genannten dienen.

Blasius.

CRUSTA PHLOGISTICA, *Entzündungskruste*, *Entzündungshaut*. S. d. Art.: Crusta inflammatoria.

CRUSTA SERPIGINOSA s. *pruriginosa*, *Flechtengrind*, *räudiger Ansprung*. Wie sich überhaupt zwischen den verschiedenen Arten der Hautkrankheiten mannigfaltige Uebergänge bilden, so ist es namentlich auch mit den pustulösen der Fall, und man hat diejenige Krankheitsform, deren Pustel zwischen den Achores (der Crusta lactea) und der psydracischen Pustel (der Impetigo) steht, und den Uebergang von jener zu dieser bildet, insbesondere mit dem Namen der Crusta serpiginosa belegt. Erscheint die Crusta lactea bei Erwachsenen, so nimmt sie immer mehr oder weniger den impetiginösen Charakter an; aber auch bei Kindern ist dies bisweilen der Fall, und Wichmann hat zuerst auf diesen, in therapeutischer Hinsicht wichtigen Umstand aufmerksam gemacht. Wie die Crusta lactea, befällt die Crusta serpiginosa besonders säugende Kinder, und ebenfalls sehr oft starke und gesunde, bricht zuerst im Gesicht, besonders auf den Wangen, aus, kriecht von da zur Stirn und eben so abwärts fort, bildet zusammenhängende Borken und erscheint ohne Fieber; aber sie unterscheidet sich nach dem genannten Schriftsteller von der gewöhnlichen Milchborke durch folgende Umstände: Der Ausschlag erscheint gewöhnlich zuerst an der Wange vor dem Ohre, und nimmt daselbst gleich Anfangs eine gröfsere Stelle ein; diese ist vorher geschwollen, röther, wärmer, und dann brechen schnell auf ihr sehr viele, sich nicht sehr über die Haut erhebende, gelbliche oder dunklere Pusteln aus, welche kleiner als die der Crusta lactea sind, und sich, nachdem sie geplatzt, mit einer kleinern, dünnern, dunkleren Borke bedecken. Sie nässen weit mehr, und sondern eine lymphatische, nicht stinkende, aber sehr scharfe, fres-

sende Feuchtigkeit aus, wodurch die benachbarte Haut gerö-thet wird, und auf derselben neue Pusteln ausbrechen. Immer ist bei dieser Krankheit sehr heftiges Jucken, welches die Kinder höchst unruhig und schlaflos macht, und Wichmann sieht dies als ein Hauptunterscheidungszeichen von der Crusta lactea an, bei welcher nach ihm niemals Jucken Statt finden soll. Letzteres kommt nun zwar auch bei der gewöhnlichen Milchborke vor, aber doch nur im Anfange und beim neuen Ausbruch von Pusteln, während es bei der Crusta serpiginosa gerade nach dem Bersten der Pusteln durch den Ausfluss der Feuchtigkeit erregt wird, und sowohl anhaltender als heftiger ist. Unter den Borken ist die kranke Oberfläche wund, rissig und nässend, aber man sieht auf derselben nicht die kleinen Löcher, wie bei der Crusta lactea, dagegen bilden sich auf ihr nicht selten flache Geschwürchen von der Gröfse eines Nadelknopfes bis zu der einer Linse, welche eine klebrige Jauche absondern.

Der Ausschlag verbreitet sich nicht blos über das ganze Gesicht mit Einschluss der Augenlider, sondern auch über den behaarten Kopf, den Hals, die Extremitäten und selbst über den Rücken, so dass zuletzt der ganze Körper mit grindigen, nässenden Flecken bedeckt erscheint, und manchmal ist die Crusta sogar im Gesicht schon ganz verschwunden, und besteht nur noch auf den übrigen Theilen des Körpers fort. — Das Uebel hat weit mehr Selbstständigkeit als die Crusta lactea; Ursachen desselben lassen sich bei dem Kinde selbst weit weniger auffinden, und wenn solche auch beseitigt werden, besteht es dessen ungeachtet noch fort; die Entwöhnung von der Brust hat keinen Einfluss auf seine Hebung. Es dauert nicht selten Jahre lang, und wenn auch die übrige Gesundheit dadurch nicht immer leidet, so ist dies doch bisweilen der Fall; die Kinder magern ab, und verfallen in einen hektischen Zustand (ohne die Zufälle der skrofulösen Atrophie), welcher selbst zum Tode führen kann, Bei höheren Graden des Uebels entstehen, nach der Beobachtung von Autenrieth, welcher sich nächst Wichmann um die Erforschung desselben verdient gemacht hat, Anschwellung der Achsel- und Inguinaldrüsen, und es bildet sich nicht selten eine Reihe nufsgrofser Abscesse unter der

Haut, sowohl am Rumpfe, als den Extremitäten, welche aufbrechen und, wie grofse Krätzpusteln bei Erwachsenen, blaue Flecke auf der Haut zurücklassen.

Nach Wichmann's, auch von Anderen bestätigter, Erfahrung kommt die Crusta serpiginosa besonders bei Kindern vor, deren Vater, Mutter oder Amme an allgemeinen dyskrasischen Uebeln, an Hautkrankheiten, namentlich aber früher an Syphilis litten. Bei den Kindern selbst entdeckt man seltener Ursachen, und sie sind sogar oft übrigens ganz gesund und kräftig. Wichmann nimmt deshalb als Ursache der Krankheit eine verborgene, namentlich syphilitische Ausschlagsschärfe an, welche den Kindern durch die Zeugung oder die Milch mitgetheilt werde. Autenrieth hat die Behauptung aufgestellt, dafs die Crusta pruriginosa in einer Complication der Crusta lactea mit Krätzgift bestehe, und als die Krätze der Säuglinge zu betrachten sey. Es soll nach ihm die Scabies in jedem Alter eine andere Form annehmen, bei Säuglingen eben als Crusta serpiginosa, bei älteren Kindern als gewöhnliche Räude, bei Erwachsenen als wahre Krätze erscheinen, und man soll in den meisten Fällen nachzuweisen im Stande seyn, dafs die Crusta serpiginosa den Kindern durch krätzige Erwachsene mitgetheilt sey. Diese Ansicht ist sehr unwahrscheinlich, da das Uebel durchaus nicht ansteckend ist, am meisten das Gesicht befällt, welches bei der Krätze gerade verschont bleibt, und da nicht blos bei älteren, sondern auch bei säugenden Kindern die genuine Krätze vorkommt, was ich mit Henke nach einer unlängst gemachten Beobachtung bestätigen kann. Heim betrachtet das Uebel als einen höheren Grad der Crusta lactea, welcher durch sehr ungesunde Muttermilch, anderweitig schlechte Ernährung, schlechte Verdauung, ferner durch eigenthümliche Constitution der Kinder, namentlich durch skrofulöse Diathese, vielleicht auch durch syphilitische, herpetische und scabiöse Complication bedingt werde. Indessen ist, wie schon Wichmann bemerkt, die Crusta serpiginosa keinesweges blos ein hoher Grad der Crusta lactea; denn die Form der Pusteln, aus welcher doch hauptsächlich die Bestimmung hergenommen werden mufs, ist der psydracischen weit ähnlicher als den Achores, und so schliefst sich die Krankheit weit näher

an die Impetigo, besonders die Impetigo figurata Willan, an. Ganz irrig ist es, wenn Feiler die Crusta serpiginosa als Herpes phagedaenicus bezeichnet.

Die Prognose ist bei weitem nicht so günstig, als bei der Crusta lactea, denn das Uebel ist hartnäckiger, und man hat eher eine ungünstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden zu befürchten.

Die Kur erfordert stärkere Mittel; die Viola tricolor, das Kalkwasser u. dgl. sind immer unwirksam, und nur von der Anwendung der Antimonial- und Mercurialmittel hat man sich einen heilsamen Erfolg zu versprechen. Aeufserliche Mittel sind hier nicht blos nöthiger, sondern auch in der Regel erlaubt, und man macht daher von den bei der Crusta lactea genannten Dingen, besonders dem Schwefelleberwasser, dem Infusum Rad. Calami, Caryophyllatae, Gebrauch; am meisten Nutzen bringen aber Mercurialmittel, eine Auflösung von Sublimat und das Unguentum Hydrargyri praecipit. alb., welches man im Umfange der grindigen Stellen einreiben läfst. Aufserdem mufs man für Regulirung der Lebensweise und der Diät sorgen, und letztere dann, wenn die Krankheit allgemeine Abmagerung horvorbringt, und einen hektischen Zustand herbeizuführen droht, stärkend einrichten, und mit stärkenden, tonischen Mitteln verbinden.

Wichmann, Ideen zur Diagnostik. Hannov. 1800. Bd. I. S. 43.
Autenrieth, Versuche für die prakt. Heilkunde. Bd. I. Hft. 1. S. 238.
Fischer, De morbis cutan. Fasc. I. de crusta lactea adultorum. Gotting. 1785.

Blasius.

CRUSTA ULCERIS s. *Eschara.* Siehe den Artikel: Borke.

CRYPSORCHIS (von *κρυπτός*, verborgen, und *ὄρχις*, der Hode) s. *Testicondus, ein Mann, bei dem die Hoden verborgen liegen.* Es ist eine interessante physiologische Thatsache, dafs die Hoden bei der ersten Fötusbildung innerhalb der Bauchhöhle liegen, und erst in der späteren Periode, vermöge eines eigenthümlichen Processes, durch den Bauchring in den Hodensack herabsteigen. Es ist nicht ungewöhnlich, dafs bei Neugebornen dieser Proceſs noch nicht vorgegangen ist, son-

dern dafs erst in der nächsten Zeit, oft erst in Jahren, nachträglich die Hoden ihre bestimmte Lage annehmen.

Es ist aber auch nicht selten, dafs selbst nach erlangter Pubertät und auch in den spätesten Jahren der eine oder beide Hoden in der Unterleibshöhle zurückbleiben. Ein solcher Mann wird Crypsorchis genannt, indem bei ihm die Hoden verborgen liegen, und der Hodensack, ihr eigentlicher Behälter, leer erscheint. Sie sind alsdann von ihrer ursprünglichen Bildungsstätte, dicht unter den Nieren, fortgerückt, innerhalb der Bauchhöhle befindlich, und nur von der weifsen Haut und dem inneren Blatte der eigenthümlichen Scheidenhaut bekleidet. Der Nebenhode steigt dabei tiefer herab.

Es findet aber auch wohl Statt, besonders dann, wenn die Hoden zu der normalen Zeit, d. h. im achten Schwangerschaftsmonate, die Bauchhöhle nicht verlassen haben, dafs sie nicht völlig in das Scrotum hinabsinken, sondern oben am Bauchringe aufserhalb liegen bleiben.

Häufig holt die Pubertätsentwickelung, wie sie überhaupt neues Leben in die Sexualtheile bringt, auch für die Lage der Hoden das nach, was während der Fötusperiode unvollendet blieb. — Ein solches Beispiel wird bei dem Artikel Hermaphroditismus erwähnt, und ich verweise unter den vielen vorliegenden Fällen darauf.

Es ist leicht im vorgerückten Alter zu entscheiden, dafs die Hoden nicht fehlen, sondern sich aufserhalb des Hodensacks befinden, wenn man untersucht, ob alle Zeichen der Mannbarkeit vorhanden, und am Scrotum selbst keine Spuren von Verletzungen zu entdecken sind. Auch hat man zu sehen, wie der Bauchring beschaffen und ob er offen ist. In der Regel bemerkt man auch den einen oder andern Hoden als unschmerzhafte Anschwellung in der Leistengegend, oberhalb des Bauchringes. Häufig kommen Fälle vor, wo die besorgten Aeltern wegen einer solchen Anschwellung bei Neugebornen oder kleinen Kindern den Rath des Chirurgen in Anspruch nehmen. Hier mufs man sorgfältig untersuchen, wie der Hoden gelagert und der Hodensack beschaffen ist, damit nicht eine unvorsichtige und gefährliche Heilmethode, wie ich es in zwei Fällen bereits fand, durch Druck oder auf-

lösende Mittel die vermeintlich krankhafte Geschwulst zu zertheilen strebe.

In der Regel bringt die Crypsorchie keine lästigen Zufälle hervor; doch kann sich der Bauchring verengen, und dem Heraustritte der Hoden Hindernisse in den Weg legen, Einklemmung, Schmerz und Entzündung hervorbringen. Bei richtig erkannter Ursache der Zufälle kann ein passendes Heilverfahren durch Erweichung die Zufälle heben. — Die Operation möchte selten Statt finden.

Arnaud sah bei einem vierzigjährigen Manne den linken Hoden unter dem Schenkelbogen hervortreten. — Ueber die Hernia congenita, oder besser Hernia tunicae vaginalis, eine eigenthümliche, aus der Ortsveränderung der Hoden entstehende Bruchart, vergleiche man diesen Artikel.

So wie die Hoden während des Beischlafes sich überhaupt mehr nach oben an den Bauchring ziehen, so besitzen auch manche Männer die Kraft, dieselben willkürlich durch den Bauchring einzuziehen, wobei dieser aber immer sehr erweitert seyn mufs.

So beobachtete Schweigger bei einem jungen französischen Soldaten ein freiwilliges Zurücktreten der Hoden in den Unterleib, der bei einem feindlichen Angriff durch einen Flufs sehr erhitzt zu schwimmen genöthigt worden. Die Hoden kamen nun auch später nicht wieder zum Vorschein, und die Bauchringe schienen sich geschlossen zu haben.

Es unterliegt keinem Zweifel, dafs vollkommene Zeugungskraft mit dem Verborgenseyn eines oder beider Hoden in der Unterleibshöhle verbunden seyn kann, so lange die organische Textur der Hoden normal ist, und ein gesunder, gut beschaffener Same regelmäfsig abgesondert wird. Indessen bemerkte schon Hunter mit Recht, dafs das Verweilen des Hoden hinter dem Bauchringe nicht in regelwidriger Gröfse des Umfanges oder in kleiner Oeffnung des Ringes begründet sey, sondern vielmehr als Wirkung der unvollkommenen Bildungskraft und einer mangelhaften Entwickelung betrachtet werden müsse. Daher ist der im Unterleibe verbliebene Hode häufig klein und unvollständig entwickelt. Es hängt von diesem Umstande nothwendig ab, dafs alsdann auch die Zeugungskraft in demselben Grade leiden müsse. In vielen

Fällen hat man nicht nur Kleinheit des zurückbleibenden Hoden, sondern auch denselben Fehler und anderweitige Mifsbildungen der übrigen Geschlechtstheile, besonders kitzlerartige Bildung der Ruthe, beobachtet. Nach diesen Umständen richtet sich das Urtheil, welches man im concreten Falle über die Zeugungsfähigkeit eines Crypsorchis abzugeben hat, und kann darum, selbst nach der genauesten Untersuchung, immer nur mit grofser Vorsicht gefafst werden.

Ebermaier.

CRYSTALLI, *Pemphigus venereus*, *Krystallblasen.* Man bezeichnet hiermit Blasen von verschiedener Gröfse, welche, einzeln stehend, an allen Theilen des Körpers, besonders aber an der Glans penis, erscheinen, eine helle, durchsichtige, bisweilen auch eine gelbliche oder röthliche und scharfe Flüssigkeit enthalten. Gewöhnlich verschwinden sie bald, kommen jedoch wohl von Zeit zu Zeit, so an der Eichel alle vier bis sechs Wochen, wieder; manchmal aber enthalten sie Eiter, und gehen dann in Geschwüre über. Sie sollen ein Symptom der Syphilis, besonders der unzweckmäfsig behandelten und unvollkommen getilgten, seyn; indessen sind vesiculöse, syphilitische Ausschläge sehr selten, und wahrscheinlich die Crystalli in der Regel nur als zufällige Eruptionen zu betrachten. Die an der Glans penis vorkommenden Bläschen oder kleinen Pusteln sind, wenn nicht als primäre syphilitische Affectionen anzusehen, fast immer Herpes praeputialis. — Aeltere Schriftsteller, wie Vidus Vidius, haben mit dem Namen Crystalli auch die Varicellae bezeichnet.

Blasius.

CUBEBA, *die Cubeben, der geschwänzte Pfeffer*, von Piper Cubeba L., Piper caudatum Berg. (Urticar J., Diandr. Trigyn. L.); der Strauch, der diese runde, pfefferähnliche, gestielte Beere trägt, ist in Ostindien einheimisch.

Sie enthält aufser einem flüchtigen Oele noch einen scharfen, beifsenden, gewürzhaften Stoff, welcher mit dem Copaivabalsam verwandt seyn soll.

Aeltere Aerzte haben die Cubeben als angenehmes und nur mäfsig erregendes und reizendes Gewürz bei Verdauungsschwäche, Verschleimung und Flatulenz der ersten Wege an-

gewendet. Auch hat man sie gegen (sympathischen) Schwindel, Gedächtnifsschwäche, soporöse Affectionen, gegen Obstructionen im Unterleibe, in der Leber und Milz empfohlen. Neuere wendeten sie gegen den Stockschnupfen, gegen chronische Catarrhe der Eustachischen Röhre an.

In der neuesten Zeit wurden die Cubeben, als ein fast specifisches Mittel, gegen den Tripper empfohlen. Crawfort lernte dieses Mittel als Heilmittel des Trippers in Bengalen kennen, und bald fanden Mehrere bei ihren damit angestellten Versuchen die Wirksamkeit desselben bestätigt [1]). Besonders wird das Mittel von den französischen Aersten gerühmt. Nach der Meinung Pül's [2]) sollen die Cubeben den Tripper dadurch heilen, dafs sie eine ableitende Reizung der Darmschleimhaut bewirken; daher müsse man sie auch in solchen Gaben darreichen, dafs sie einen mäfsigen Durchfall erregen. Nach Heim's und anderer deutscher Aerzte Beobachtungen leisteten sie wenig oder nichts; doch wurden sie auch wieder bei den im Berliner Charité-Krankenhause damit angestellten Versuchen wirksam befunden.

Nach meiner Meinung mögen die Cubeben in derjenigen Art von Tripper und Nachtripper, welcher nur auf Atonie der Harnröhrenschleimhaut beruht, allerdings mit Nutzen angewendet werden, obgleich sie, wie die Erfahrung gelehrt hat, auch im Reizstadium die entzündlichen Zufälle nicht steigern, und selbst bei Orchitis, welche durch Suppression des Trippers entstand, einen Nachlafs der Zufälle hervorbrachten (Delpech).

Man will die Cubeben auch mit Erfolg gegen Leucorrhoeen, gegen chronische Rheumatismen, gegen Wechselfieber gereicht haben; doch sind diese Beobachtungen noch ziemlich schwankend und unsicher.

Die Gabe der Cubeben ist von 5 — 10 — 20 bis zu 30 Granen, zwei- bis dreimal täglich; ja man hat sie theelöffelweise und bis zu zwei Drachmen gegeben. (In Trippern halfen die Cubeben in der Regel nur dann, wenn sie in enormen Dosen, zu ℥ß und mehr auf ein Mal, gegeben wur-

---

1) S. Rust's Magazin, Bd. IV. S. 502.

2) S. Froriep's Notizen, Bd. X. Nr. 14.

den; nur ist es nöthig, dafs sich die Kranken nach dem Einnehmen auf ein Paar Stunden zur Ruhe begeben, und bis zur nächsten Dosis 24 — 48 Stunden vorübergehen lassen. H.) Solche Gaben erregten freilich bisweilen sogar Fieberbewegungen. Meistens reichen zur Heilung des Trippers eine bis anderthalb Unzen hin. Das Pulver belästigt bald die Verdauung, und bewirkt Durchfall, was man aber durch den Zusatz einer geringen Quantität Opium verhüten kann. Auch gibt man sie wohl als Latwerge, im Aufgusse oder in der Form der Tinctur, zu 30—60 Tropfen.

Velpeau [1]) benutzte sie auch bei Trippern und Leucorrhoeen im Klystiere (zu ℥ij — ℥j) mit dem besten Erfolge.

℞ Pulveris Cubebarum ℥vj,
Extracti Opii aquosi gr.iij,
Elaeosacch. flaved. Citr. ℥iij.
M. f. pulv. divid. in duodecim partes aequal.
S. Dreimal täglich ein halbes bis ganzes Pulver.

℞ Pulveris Cubebarum ℥vj,
Syrupi cort. Aurantiorum ℥ij.
M. f. electuar.
S. Dreimal täglich einen Theelöffel voll.

Sundelin.

CUCULLUS ist gleichbedeutend mit dem folgenden Artikel.

CUCUPHA, *Pileus* s. *Sacculus cephalicus*, s. *Cucullus*, *die Kräuterhaube*, *Kräutermütze*, ein mit Kräutern gefüllter Sack oder ein sogenanntes Kräuterkissen, welches in Form einer Mütze eingerichtet ist, und bei rheumatischen Cephalalgieen, Commotionen, Lähmungen der Sinnesorgane, erysipelatösen Entzündungen u. s. w. auf dem Kopfe befestigt wird. Meistens wählt man ein Gemenge von Chamillen und Pfeffermünze, oder die officinellen aromatischen Species dazu.

H.

CUCURBITA, *Cucurbitula*, *Ventosa*, *Schröpfkopf*, *Ventose*, nennt man ein kleines, hohles, glockenförmiges Gefäfs, dessen man sich bedient, entweder um blos einen Hautreiz zu bewirken (Cucurbitae siccae, trockene Schröpfköpfe),

---

[1]) S. Froriep's Notizen, Bd. XVI. Nr. 21.

oder um einem mittelst des Schnäppers oder durch Blutegelstiche wundgemachten Theile der Hautfläche Blut zu entziehen (Cucurbita scarificatae, blutige Schröpfköpfe).

Sie werden entweder von Metall oder Glas verfertigt. Die gläsernen verdienen den Vorzug, weil sie durchsichtig und besser zu reinigen sind. Ihre Gestalt ist glockenförmig, sie sind anderthalb bis zwei Zoll hoch und am Durchmesser anderthalb bis zwei Zoll weit. Der untere, an der Mündnng befindliche Rand ist etwas verdickt und abgerundet. Zur Anwendung der Schröpfköpfe bedient man sich noch einer besonderen Talglampe, die eine grofse Flamme gibt. Diese bildet eine längliche, hohle, mit einem beweglichen Deckel versehene, messingene Kapsel, welche an einem Ende mit einer offenen Schnauze versehen ist, in welcher ein etwas breiter Docht zu liegen kommt, am anderen Ende aber eine ringförmige Handhabe hat. Ein dazu gehöriger eiserner Spatel hat den Zweck, den Talg an das brennende Ende des Dochtes zu bringen, damit derselbe mit grofser Flamme brenne [1]).

Beim Gebrauche wird der Schröpfkopf mit seiner Oeffnung ein Paar Secunden über die Flamme der Talglampe gehalten, damit sich die Luft in demselben durch Erhitzung verdünne, worauf er schnell auf die Haut gesetzt und gelinde auf derselben herumgefahren wird, wobei durch den Druck der äufseren Luft die Haut sowohl als das Blut aus den scarificirten Stellen in die Höhle des Schröpfkopfes hineingedrängt wird. (Vergl. die Artikel: Scarificatio und Scarificatorium.)

Leo.

CULTER, *das Messer*, heifst in der Chirurgie vorzugsweise jedes Messer, dessen Klinge im Griffe feststehend ist, zum Unterschiede von dem Bistouri und der Lancette, welche eine am Hefte bewegliche Klinge haben. Aufser dieser vorherrschenden Beschaffenheit der Messer besitzen sie noch die Eigenthümlichkeit, dafs sie eine stärkere, an den Flä-

---

1) Heister, Institut. chirurg. Tab. XII. Fig. 1. — Brambilla, Tab. IV. Fig. 11—15. — Rudtorffer, Tab. VII. Fig. 1, 2. Leo, Instrum. Tab. III. Fig. 1, 2, 3.

chen wenig oder gar nicht hohl ausgeschliffene Klinge haben, mit welcher man einen kräftigeren und sicherern Schnitt führen und eine gröfsere Gewalt überwältigen kann, als mit dem Bistouri, mit dem sie aufserdem in Rücksicht der Form und des Materials vieles gemein haben.

Die durch diesen Begriff bezeichneten Instrumente lassen sich füglich in zwei Hauptabtheilungen bringen:

A. Diejenigen Messer, deren Klinge das Heft an Länge übertrifft. Zu diesen gehören fast ausschliefslich die Amputationsmesser, im engeren Sinne Culter genannt.

B. Diejenigen Messer, deren Klinge kürzer oder eben so lang als das Heft ist. Diese Abtheilung schliefst sehr zahlreiche und mannigfaltig gestaltete Messerarten ein, die gewöhnlich durch den Namen Scalpel (Scalpellum) bezeichnet werden.

A. Die Amputationsmesser (Culter).

Sie haben in der Regel eine grofse, starke Klinge und ein kurzes massives Heft. An der Klinge, welche aus gutem Stahle verfertigt und gut polirt seyn mufs, läfst sich unterscheiden: der schneidende Theil, die Basis und der Stachel.

Die Dimensionen der Klinge haben in den verschiedenen Epochen der Geschichte der Amputationen, nach den mannigfaltigen Methoden, nach dem Umfange des zu operirenden Gliedes, nach der Gröfse und dem Alter des Individuums, sehr gewechselt. Die zweckmäfsigste Länge derselben scheint die zu seyn, wenn sie den Durchmesser des Gliedes ein- bis anderthalbmal übertrifft. Da die Klinge vorzüglich durch den Zug wirkt, so reicht man bei einer zu kurzen Klinge mit einem Zuge nicht aus, und wird genöthigt, das Messer zweimal anzusetzen. Ist die Klinge zu lang, so wird sie dem Operateur selbst hinderlich.

Die Schneide darf weder zu grob, noch zu fein seyn, damit sie beim Schnitte den erforderlichen Widerstand leiste, leicht eindringe, und weniger Schmerz erzeuge. Daher wird sie aus zwei schiefen, selten hohl ausgeschliffenen, in den schneidenden Rand sich vereinigenden Flächen gebildet. Der Anfang der Schneide zeigt zunächst der Basis eine runde

Hervorragung, welche stumpf gefeilt ist, und zuweilen zur Stütze des Daumens dient.

Die Spitze ist entweder scharf, doch nie zu schlank und fein, oder stumpf, abgerundet, oder auch wohl queer abgeschnitten. Eine Ferse (Talus) ist bei den Amputationsmessern selten vorhanden.

Die Basis ist eine Verstärkung der Klinge an ihrem hinteren Ende, die in der Regel eine queere und eckige oder runde Platte bildet, aus deren hinterer Fläche sich der Stachel verlängert, welcher durch das Heft durch geht, und am hinteren Ende desselben vernietet ist.

Das Heft, welches aus Ebenholz, Knochen oder Horn verfertigt wird, mufs eine gehörige Dicke und Schwere haben, und im Durchschnitte ein Parallelogramm mit abgerundeten oder gekanteten Winkeln bilden, damit es in der Hand des Operateurs bequem und sicher festgehalten werden könne, und sich nicht leicht drehe.

Die Klinge ist gewöhnlich im Hefte festgemacht, mittelst des durch das ganze Heft laufenden Stachels oder einer Schweifplatte; seltener ist sie aber auch beweglich, z. B. durch eine Einfallsfeder nach Art der Taschenmesser, durch Einschraubung in das Heft, durch Zapfen und Sperrer, oder auch nach Art der Bistouri's.

Beispiele von diesen Messern sind folgende:

I. Gerade Messer.

a) Mit einer geraden Schneide.

α) Spitzige Messer.

B. Bell's [1]) Amputationsmesser hat eine 9 Zoll lange, 14 Linien breite Klinge. Die Schneide verläuft bis zu der Spitze ganz gerade, und der Rücken ist gegen das vordere Ende stark gewölbt, wodurch die Spitze nur sehr kurz wird.

Loder's [2]) Messer. Die Klinge ist 6 Zoll lang, 8 Linien breit, und mit einer bis zur Spitze gerade verlaufenden Schneide versehen.

---

[1]) Lehrbegriff der Wundarzneik. Th. V. Tab. III. Fig. 7. — Krombholz, Tab. VII. Fig. 2.

[2]) Loder, chirurg. medic. Beobacht. Weimar 1795. Bd. I. Tab. I. Fig. 6. — Krombh., Tab. VII. Fig. 4.

Die Amputationsmesser nach Heister [1]), La Faye [2]), Siebold [3]), in Chambri's Cyclopädie [4]) sind ähnlich gestaltet.

Kern's [5]) Amputationsmesser hat eine 5 Zoll lange, 8 Linien breite Klinge mit völlig gerader Schneide und etwas gestreckter Spitze.

Vermale's [6]) Lappenamputationsmesser hat eine Klinge von fast 7 Zoll Länge, 8 Linien Breite, mit gerader, gegen die Spitze zu etwas gewölbter Schneide und ohne Nebenrückenfläche.

Larrey's [7]) Enucleationsmesser und Loder's [8]) Messer zur Exarticulation des Oberarmes und zur Amputation des Unterschenkels. Letzteres hat eine 8 Zoll lange und 6 Linien breite Klinge, mit völlig gerader Schneide und gestreckter Spitze.

Petit's [9]) und Garengeot's [10]) Zwischenknochenmesser und Gräfe's [11]) Bogenmesser. Letzteres hat eine 5 Zoll lange Klinge. Sie ist am Hefte 5 Linien breit, und verläuft mit gerader Schneide und geradem Rücken conisch der Spitze

---

[1]) Heister, Institut. chirurg. Tom. I. Tab. XIII. Fig. 2.

[2]) Institut. chirurg. ed. Siebold. Tab. XXI. Fig. 1, 2. — Encycl. method. Tab. XIX. Fig. 3, 5.

[3]) Diss. de amputat. femor. Wirceb. 1782. Tab. I. Fig. 1.

[4]) Chambri, Cyclopädie. Tab. II. Fig. 2, 10. — Krombh., Tab. VII. Fig. 9.

[5]) Kern, über die Absetzung der Glieder. Wien 1814. Tab. I. Fig. a. — Krombh., Tab. VII. Fig. 7.

[6]) Perret, Pl. CXXIII. Fig. 12. — Krombholz, Tab. VII. Fig. 1.

[7]) Larrey, Medicin. chirurg. Denkwürdigkeiten. Leipzig 1819. Bd. II. Tab. III. Fig. 1.

[8]) Loder, l. c. Tab. I. Fig. 7. — Krombholz, Tab. VII. Fig. 3.

[9]) Petit, Traité des malad. chirurgic. Tom. III. Tab. LIX. Fig. 1.

[10]) Garengeot, Traité des instrum. chirurg. Tom. II. Tab. XIII. Fig. 2.

[11]) Langenbeck's chirurg. Bibl. Bd. IV. St. 3. — Krombholz, Tab. VII. Fig. 32.

zu. Aufserdem ist die Klinge in der Länge von 2 Zoll vom Griffe gerade, von da aber beugt sie sich der Fläche nach in einen Winkel, und bildet vorn eine flache, halbzirkelförmige Aushöhlung. Diese Biegung des Messers soll für die Fälle der Lappenamputation am Unterschenkel dienen, in welchen eine zu grofse Fülle von Muskeln in dem zu amputirenden Gliede sich vorfindet, und wo man durch dieselbe die zu grofse Dicke der Lappen zu verhüten beabsichtigt.

β) Stumpfspitzige Amputationsmesser mit gerader Schneide.

Das Amputationsmesser von Weifs [1]) hat eine $7^3/_4$ Zoll lange, 1 Zoll breite Klinge, deren Schneide und Rücken ganz gerade verlaufen, und an der Spitze in einer Wölbung zusammentreten.

Die Amputationsmesser bei Rudtorffer [2]). Das gröfsere für erwachsene und sehr musculöse Personen ist im Ganzen $11^3/_4$ Zoll lang. Die Klinge desselben hat die Länge von $7^1/_4$ Zoll, entsteht am Hefte in ovaler Form, 9 Linien breit und 4 Linien im gröfsten Durchmesser dick, und legt sich an das Heft mit einer platten Fläche an, von deren Mitte aus ein $2^1/_2$ Zoll langer, rauh gefeilter Stift sich in das Heft einsenkt. Aus der vorderen Fläche des ovalen Theiles setzt sich die Klinge mit zwei Flächen, einem stumpfen und einem scharfen Rande fort. Die Flächen werden im Verlaufe von zwei Linien breiter, bilden beim Ursprunge der Schneide einen runden Ausschnitt, in welchen, während der Führung des Schnittes, sich die Spitze des Daumens einlegt, dann verlaufen die Flächen am Rücken in der Breite von 12 Linien ganz platt; der übrige Theil derselben ist gegen die Schneide zu schief abgeschliffen, wird nach dem vorderen Ende zu allmählig schmäler, so dafs die Klinge vorn 4 Linien breit und abgerundet endigt. Der Rücken der Klinge verläuft Anfangs zwei Zoll mit dem Hefte in gerader Richtung, weicht dann aber, dünner zulaufend, allmählig von derselben ab, indem er sich der Schneide zu wölbt, und endigt mit einem stum-

---

[1]) Krombholz, Tab. VII. Fig. 11.

[2]) Rudtorffer, Tab. XXV. Fig. 10, 11. — Savigny, Tab. XXIII. Fig. 3. — Leo, Instrum. Tab. XXIV. Fig. 1, 2.

pfen Rande. Die Schneide bildet in ihrem Verlaufe eine sehr schwache Aushöhlung. Das Heft, aus schwarzem Ebenholze gearbeitet, ist $4^1/_2$ Zoll lang und am vorderen Ende 9 Linien breit. Es hat zwei flach gewölbte, breitere, zur festeren Handhabung eingekerbte, und zwei platte, schmälere, 3 Linien breite Seitenflächen. Nach hinten wird das Heft etwas breiter und dicker, und endigt mit einem gewölbten Rande. Das kleinere Amputationsmesser hat ganz die Gestalt des vorigen, jedoch in kleinerem Maſsstabe, indem es im Ganzen 10 Zoll lang ist.

b) Gerade Amputationsmesser mit bauchiger Schneide.

Hildan's [1]) groſses Amputationsmesser mit groſser, starker; breiter, den römischen Schlachtschwertern ähnlicher Klinge, welche eine dreieckige Spitze, stark convexe Schneide und einen etwas concaven Rücken zeigt, und glühend zur Amputation benutzt wurde.

Le Blanc's [2]) groſses Amputationsmesser hat einen fast geraden Rücken und eine nach der Spitze zu convexe Schneide. Diesem ähnlich ist Brasdor's [3]) convexes Amputationsmesser.

Brambilla's [4]) Messer zur Trennung der Beinhaut mit geradem Rücken und vom Hefte aus convexer Schneide.

v. Gräfe's [5]) Blattmesser zum Trichterschnitt hat eine breite, starke, blattartige Klinge. Die Schneide erstreckt sich von dem Hefte aus eine Strecke gerade, wölbt sich alsdann nach aufsen, so daſs das Ende derselben fast halbzirkelförmig

---

[1]) Fabr. Hildanus Werke. Hanau 1652. S. 489, 1060, 1063. — Krombh., Tab. VII. Fig. 13.

[2]) Le Blanc's chirurg. Operationen. Bd. I. Tab. III. Fig. 4.

[3]) Encyclop. méthod. Tab. IX. Fig. 6, 7. — La Faye, Instrum. chirurg. Tab. XX. Fig. 2. — Krombh., Tab. VII. Fig. 14.

[4]) Brambilla, Instrum. chirurg. Tab. LXI. Fig. 4.

[5]) Gräfe's Normen für die Ablösung gröſserer Gliedmaſsen. Berlin 1804. 4. Tab. VII. Fig. 7. — Langenbeck's chirurg. Bibliothek. Th. IV. St. 3. — Krombh., Tab. VII. Fig. 17.

mig hervorragt. Das vordere Ende der Klinge ist ganz gerade abgesetzt und der Rücken stark und stumpf.

Messer von verschiedenen Dimensionen zum Hautschnitte bei Amputationen nach Rudtorffer [1]) und Volpi [2]).

c) Zweischneidige gerade Messer.

Die Zwischenknochenmesser von Petit [3]), Perret [4]), Heister [5]), Brambilla [6]), Pott [7]) La Faye [8]), Knauer [9]), Volpi [10]), Loder [11]). Verduin's [12]), Bell's [13]) und Savigny's [14]) Catline. Das Separatorium oder Scheidenmesser nach Solingen [15]). Rudtorffer's [16]) Zwischenknochenmesser. Sie haben unter einander wenig Verschiedenheit.

---

[1]) Rudtorffer, Tab. XXV. Fig. 9. — Krombh., Tab. VII. Fig. 15. — Leo, Instrum. Tab. XXIV. Fig. 3, 4.

[2]) Volpi, Saggio di osservazioni e di esperience medico chirurg. Milan. 1814. Tom. II. Tab. I. Fig. 1.

[3]) Garengeot, Instrum. chirurg. Tab. XII. Fig. 3.

[4]) Perret, l. c. Pl. CXXIII. Fig. 13. — Krombh., Tab. VI. Fig. 21.

[5]) Heister, l. c. Tab. XIII. Fig. 3.

[6]) Brambilla, l. c. Tab. LXI. Fig. 3. — Krombh., Tab. VII. Fig. 23.

[7]) Brambilla, Tab. LXI. Fig. 2.

[8]) La Faye, l. c. Tab. XXI. Fig. 8. — Krombh., Tab. VII. Fig. 22.

[9]) Knauer, Select. instrum. chirurg, Tab. XXIII. Fig. 8. — Krombh., Tab. VII. Fig. 24.

[10]) Volpi, l. c. Tab. II. Fig. 3. — Krombh., Tab. VII. Fig. 27.

[11]) Loder, l. c. Tab. I. Fig. 8. — Krombh., Tab. VII. Fig. 33.

[12]) Verduin, De l'amputation à lambeau. Paris 1756. Tab. IV. Fig. 3. — Krombh., Tab. VII. Fig. 19.

[13]) Bell, l. c. Bd. V. Tab. III. Fig. 6.

[14]) Savigny, Tab. I. Fig. 5. — Krombh., Tab. VII. Fig. 29.

[15]) Solingen, Handgriff der Wundarzneik. Frankfurt 1693. Tab. VII. Fig. 3.

[16]) Rudtorffer, Tab. XXVI. Fig. 8. — Leo, l. c. Tab. XXV. Fig. 5, 6.

Savigny's [1]) Messer zur Amputation nach Alanson hat eine 6 Zoll lange und 9 Linien breite Klinge. Der Rükken verläuft $1^1/_2$ Zoll vom Hefte stumpf, und geht dann abgesetzt in die scharfe Rückenschneide über. Beide Schneiden verlaufen parallel bis $1^1/_4$ Zoll vor der Spitze, von wo sie alsdann, gleichförmig gewölbt, sich in die scharfe Spitze vereinigen.

Zang's [2]) grofses Messer zur Lappenamputation. Es ist im Ganzen $13^1/_4$ Zoll lang, und hat ein $3^3/_4$ Zoll langes Heft. Die Klinge ist $8^1/_2$ Zoll lang, entsteht am Stiele mit einem ovalen Plättchen, aus dessen hinterer Fläche sich ein starker, 2 Zoll langer Zacken verlängert zur festen Vereinigung mit dem Stiele. Von der vorderen Fläche des Plättchens geht die Klinge in der Breite von 11 Linien aus, verläuft dann mit zwei platten, durch einen aus dem Rücken entstehenden Grat verstärkten und allmählig schmäler zulaufenden, gut polirten Flächen, und endigt mit einer scharfen Spitze. Der eine Rand ist schon vom hinteren Ende der Klinge an scharf schneidend, und erstreckt sich so bis zur Spitze; der andere hingegen entsteht stumpf und $1^1/_2$ Linien dick, behält diese Dicke in der Länge von 2 Zoll, wird von da an allmählig schmäler, und verläuft alsdann scharfschneidend bis zur Spitze. Das kleinere zweischneidige Messer ist wie das vorige gestaltet, nur mit kleineren Dimensionen.

Lisfranc's [3]) Amputationsmesser weicht wenig von dem vorher beschriebenen Messer ab.

II. Krumme Messer.

a) Mit einer Schneide.

α) Spitzige Messer.

Beispiele von diesen geben:

Scultet's [4]) und Petit's [5]) sichelförmige Amputations-

---

[1]) Savigny, l. c. Tab I. Fig. 4. — Krombh., Tab. VII. Fig. 25.

[2]) Rudtorffer, l. c. Tab. XXVI. Fig. 9. — Leo, Instrument. Tab. XXV. Fig. 3, 4.

[3]) Lisfranc, Mémoires sur les règles générales de desarticulation. Revue médicale. Mars 1827.

[4]) Scultet., Armam. chirurg. Francof. 1666. Tab. XX. Fig. 2. — Krombh., Tab. VII. Fig. 35.

[5]) Petit, l. c. Tab. LIX. Fig. 3.

messer für grofse Gliedmafsen. Solingen's [1]) grofses Amputationsmesser. Desselben [2]) convex-schneidiges und zugleich krummes Messer. Die sichelförmigen Messer von Garengeot [3]), Sharp [4]), Lafaye [5]), Perret [6]), Brambilla [7]).

β) Stumpfspitzige Messer.

Die nur an der Spitze etwas gebogenen und stumpfspizzigen Amputationsmesser der Engländer, nach Brambilla [8]), nach Bell [9]) und Richter [10]).

b) Mit doppelter Schneide.

Hildan's [11]) krummes Zwischenknochenmesser und Verduin's [12]) zweischneidiges, grofses, krummes Amputationsmesser und Separatorium.

B. Das Scalpell (Scalpellus).

Dieser Name gilt vorzüglich für die kleineren Messer, welche im Griffe feststehende Klingen haben, und deren Klinge kürzer als das Heft ist. Die Bestimmung dieser Instrumente ist theils eine allgemeine, für verschiedene grofse und kleine Operationen, z. B. zu Hautschnitten, zur Aus-

---

1) Solingen, l. c. Tab. VII. Fig. 1. — Krombh., Tab. VII. Fig. 37.

2) Solingen, l. c. Tab. V. Fig. 7. — Krombh., Tab. VII. Fig. 36.

3) Garengeot, Traité des instr. chirurg. Tab. XIII. Fig. 1. — Krombh., Tab. VII. Fig. 38.

4) Sharp, Traité des opér. de chirurg. Paris 1741. Pl. XIV. Fig. 1. — Krombh., Tab. VII. Fig. 42.

5) La Faye, l. c. Tab. XXI. Fig. 3.

6) Perret, l. c. Tab. CXXIV. Fig. 14. — Krombh., Tab. VII. Fig. 40 a.

7) Brambilla, l. c. Tab. LXII. Fig. 1, 2.

8) Brambilla, l. c. Tab. LXIII. Fig. 3. — Krombh., Tab. VII. Fig. 44.

9) Bell, l. c. Tab. XXIII. Fig. 7. — Krombh., Tab. VII. Fig. 43.

10) Richter, Anfangsgründe etc. Th. VII. Tab. I. Fig. 1.

11) Fabr. Hildanus, l. c. p. 1060.

12) Verduin, l. c. Tab. IV. Fig. 2.

schälung der Balggeschwülste, der entarteten Drüsen, zu tiefen Muskeleinschnitten; theils eine besondere, nur zu bestimmten Operationen, für welche dieselben sowohl eine gewisse Form als auch eine besondere Benennung bekommen, als z. B. Ceratom, Cystitom, Lithotom, Urethrotom, Sarcotom, Syringotom etc.; theils endlich dienen sie auch zu anatomischen Untersuchungen.

Die Scalpelle bestehen aus der Klinge und dem Hefte. An der Klinge unterscheidet man einen schneidenden Theil, einen Absatz oder Ferse und einen Schweif oder Stachel. Der schneidende Theil hat einen scharfen Schneiderand, einen stumpfen oder auch gegen die Spitze schneidenden Rükkenrand, welche beide nach vorn in eine scharfe, stumpfe oder geknöpfte Spitze, nach hinten aber in die Ränder der Ferse übergehen. Diese Eigenschaften hat sie mit der Bistouriklinge gemein. Sie unterscheidet sich aber fast durch alle Formen von dieser durch eine gröfsere Stoffanhäufung im Rücken oder in der Mitte längs der Klinge, wodurch sie an Stärke gewinnt; ferner durch den Mangel oder wenigstens geringere Tiefe des Hohlschliffes, und folglich eine gröfsere Festigkeit der Schneide, die sich daher auch bis auf einige Ausnahmen nicht über den Nagel biegen läfst. Die Ferse oder der Absatz der Klinge ist gewöhnlich durch eine queere, erhabene Linie begrenzt, bildet eine viereckige, $^1/_4$ bis $1^1/_2$ Zoll lange Platte mit geraden, stumpfen Rändern, und endigt am Hefte, indem sie sich entweder mit ihrer ganzen Breite in dieses verlängert, oder in den Stachel übergeht, mittelst dessen die Befestigung der Klinge am Hefte geschieht. Das Heft ist entweder aus einem Stücke mit der Klinge, oder aus Holz, Horn, Bein, Elfenbein, Perlmutter verfertigt, ist gewöhnlich gerade, und entweder plattgedrückt oder rund, eben oder flachkantig, und hat meistentheils eine pyramidalische Form. Man unterscheidet an demselben die Basis, den Mitteltheil oder Körper und die Spitze oder das Hinterende. Die Basis ist gerade abgesetzt und in der Mitte mit einem Loche versehen, oder auch mehr oder weniger tief gespalten zur Aufnahme des Klingenschweifes. Der Körper hat bald nahe an der Basis, bald in seiner Mitte, selten am Hinterende, die gröfste Dicke. Die Spitze oder vielmehr

die hintere Extremität ist verschieden gestaltet, oder meifselförmig, kolbig u. s. w.

Aufser den beiden gewöhnlichen Arten der Feststellung der Klinge im Hefte sind noch folgende zu bemerken: Scalpelle zur Trennung härterer Gebilde, z. B. festerer Hautstellen, der Vorsteherdrüse, Knorpel u. s. w., haben zur gröfseren und sicheren Kraftanwendung den plattenförmigen Fortsatz der Klinge durch die ganze Länge des Heftes, wohl auch über dasselbe hinausragend, und an seinen Flächen die zwei Heftplatten aus Holz, Bein, Horn, Schildpatt u. s. w. mittelst Nieten befestigt. Der zuweilen hinausragende Theil ist meifselförmig gebildet, und dient als Schabeeisen bei Trepanationen oder anatomischen Arbeiten.

Eine seltenere Feststellungsweise ist die nach Art der Taschenmesser mittelst eines Nietes und einer Feder, deren vorspringendes Vorderende in einen queeren Ausschnitt der Klingenferse einfällt, und dadurch die Feststellung bewirkt.

Ferner wird zuweilen ein viereckiger Zapfen des Klingenschweifes mittelst einer Schraube in dem Zapfenloche der Basis des Heftes fortgesetzt, oder endlich geht die Schraube durch das hintere Ende des Heftes hindurch, und wird daselbst durch eine Schraubenmutter festgeschraubt.

Die Art, das Scalpell zu halten und zu führen, ist verschieden; bald wird es mit drei Fingern, wie eine Schreibfeder, gefafst, wo man kurze Einschnitte oder Stiche bei Gegenständen von geringerem Widerstande zu machen hat; bald wird der Griff mit der ganzen Hohlhand umfafst, wo Gewalt anzuwenden oder Schnitte von gröfserer Ausdehnung zu vollführen sind.

1) Anatomische Scalpelle.

a) Mit gerader Schneide.

Gerades anatomisches Scalpell nach La Faye [1]). Die Klinge ist zwei Zoll lang, am Hefte vier Linien breit, und

---

[1]) La Faye, Instrum. chirurg. Pl. I. Fig. 1, 2. — Encyclop. méthod. Pl. LXXIII. Fig. 1, 2. — Perret, Pl. LXXXI. Fig. 20. Pl. LXXXII. Fig. 24. — Garengeot, p. 92. Fig. 4. — Brambilla, Tab. LXV. Fig. 12. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 23.

entsteht aus diesem ohne Ferse mit rundlich hervortretender Schneide; diese verläuft alsdann ganz gerade und scharf bis zur Spitze. Der stumpfe Rücken krümmt sich fast gleich vom Hefte an in einer Wölbung der Spitze zu. Die Flächen sind sehr wenig ausgeschliffen. Das Heft von Elfenbein ist entweder platt gedrückt, und an den schwachen Rändern im Verlaufe nach hinten ausgeschweift und schmäler (bei Perret) oder rund und kantig (bei Garengeot), immer aber am hinteren Ende meifselförmig verdünnt und abgerundet zur Trennung lockerer Verbindungen.

b) Mit geradem Rücken und bauchiger Schneide.

Knauer's [1]) anatomisches Scalpell. Die Klinge ist ein drei Viertelzoll lang, am Hefte drei Linien breit, ohne Ferse, mit ganz geradem Rücken und bauchiger, gegen das vordere Ende etwas hervortretender Schneide. Das Heft ist wie bei dem geraden Scalpell.

Hesselbach's [2]) anatomisches Scalpell. Die Klinge, deren Länge vom Hefte einen Zoll eilf Linien beträgt, hat eine sechs Linien lange, gerade, drei Linien breite Ferse, die im Umfange achteckig ist. Der Rücken läuft mit der Ferse in gerader Richtung, aber etwas schiefer Linie der Spitze zu. Die Schneide ragt über den Rand der Ferse um eine Linie vor, und biegt sich von da in mäfsiger Wölbung der Spitze zu. Letztere kommt senkrecht oberhalb der Mitte der Ferse zu stehen. Das Heft ist dem der vorher beschriebenen Scalpelle ähnlich.

Hesselbach's [3]) anatomisches Nervenmesser. Die Länge der Klinge ist ein und drei Viertelzoll, von welcher Länge die Ferse einen Zoll fünf Linien und der schneidende Theil vier Linien einnimmt. Die Ferse ist anderthalb Linien am vorderen Ende, am Hefte aber etwas über drei Linien breit, und nimmt auch dem gemäfs nach vorn an Dicke ab. Der

---

[1]) Knauer, Select. instr. chirurg. Tab. V. Fig. 11. — Brambilla, Tab. LXV. Fig. 9. — Krombh, Tab. VI. Fig. 28, 30.

[2]) Hesselbach, vollständige Anleitung z. Zergliederungskunst. Arnst. 1805. Bd. I. Hft. 1. Tab. I. Fig. 1. — Krombh., Tab. VI. Fig. 54.

[3]) Krombholz, Tab. VI. Fig. 55.

schneidende Theil ist schwach convex am Rücken, und stark gewölbt an der Schneide, und hat eine etwas gezogene scharfe Spitze. Seine mittlere Breite beträgt anderthalb Linien.

c) Mit gewölbtem Rücken und gewölbter Schneide.

Savigny's [1]) anatomisches Scalpell von sehr verschiedener Länge. Die Klinge ist zwei bis drei Viertelzoll lang, drei bis vier Linien breit, und die Ferse nimmt den dritten Theil der Länge ein. Der anfänglich gerade, gegen die Spitze aber gewölbte Rücken hat eine von der Ferse ausgehende schmale Nebenrückenfläche. Die Schneide entsteht an der Ferse etwas zurückweichend, wölbt sich aber alsdann bauchig der Spitze zu.

d) Mit ausgeschweiftem Rücken und gewölbter Schneide.

Brambilla's [2]) anatomisches Scalpell. Der Rücken der Klinge ist gegen die Spitze zu ausgeschweift, so dafs die Spitze mehr nach dem Rücken geneigt erscheint.

Savigny's [3]) anatomisches Knorpelmesser.

e) Zweischneidige anatomische Scalpelle.

Brambilla's [4]) zweischneidige Scalpelle sind blos durch ihre Gröfse von einander verschieden. Die zwei bis drittehalb Zoll langen Ränder der Klinge nehmen an der Convexität von der kurzen Ferse an zu, bilden am dritten Theile der Klingenlänge die gröfste Breite von fünf bis sechs Linien, und laufen am vorderen Ende in eine scharfe Spitze zusammen, welche senkrecht über der Mitte der Klinge steht.

Perret's [5]) feines Lancettscalpell zu mikroskopischen

---

1) Savigny, Tab. IX. Fig. 1—3. — Rudtorffer, Tab. VI. Fig. 14. — Krombh., Tab. VI. Fig. 49.

2) Brambilla, Tab. LXVII. Fig. 3—6. — Krombh., Tab. VI. Fig. 40.

3) Savigny, Tab. IX. Fig. 13, 15. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 37.

4) Brambilla, Tab. LXV. Fig. 5, 6, 10, 13. — Krombh., Tab. VI. Fig. 57.

5) Perret, Pl. LXXXI. Fig. 26. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 62.

anatomischen Untersuchungen sehr zarter Thiere hat eine lange, schlanke, schmale, sehr feine spitzige Klinge in Gestalt einer haferkornförmigen Lancette. Die Ferse unmittelbar am Hefte ist eilf Linien lang, hinten vier Linien, nach vorn zwei Linien breit.

Perret's [1]) Nervenmesser ist dem vorigen ähnlich, blos dafs die Klinge etwas breiter, und in der Mitte ein hervorragender Grat befindlich ist, der von der Mitte der Ferse bis zur scharfen Spitze verläuft.

Savigny's [2]), Perret's [3]) und La Faye's [4]) zweischneidige anatomische Scalpelle, Hesselbach's [5]) Knorpelmesser sind nicht in der Länge des ganzen Rückens schneidend, sondern werden es erst in der Nähe der Spitze. Auch ist die Rückenschneide schmäler als die vordere, und entsteht gewöhnlich aus der schmalen Nebenrückenfläche.

2) Scalpelle zu verschiedenen chirurgischen Operationen ohne nähere Bestimmung.

a) Mit gerader Schneide.

Rudtorffer's [6]) gerade Scalpelle. Die Klinge ist drittehalb bis drei Zoll lang. Ihr hinterer Theil bildet die viereckige, achtzehn bis zwanzig Linien lange, vier bis fünf Linien breite, an den Flächen und Rändern gerade Ferse, deren hinteres Ende von dem Stiele eingefafst ist. Der schneidende Theil der Klinge wird um eine halbe Linie schmäler, und hat eine gerade Schneide, einen anfänglich geraden, dann gewölbten, stumpfen Rücken und eine scharfe Spitze. Das Heft ist platt, gewöhnlich viertehalb bis vier Zoll lang, vier bis fünf Linien breit und zwei bis drei Linien dick, und

---

1) Perret, Pl. LXXXI. Fig. 25. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 71.

2) Savigny, Tab. IX. Fig. 4. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 74.

3) Perret, Tab. LXXXI. Fig. 22 — 24.

4) La Faye, Pl. I. Fig. 4. — Encyclop. méthod. Pl. LXXIII. Fig. 4.

5) Hesselbach, l. c. Tab. I. Fig. 3. — Krombh., Tab. VI. Fig. LXXVI.

6) Rudtorffer, l. c. Tab. IX. Fig. 23, 24. — Leo, Tab. III. Fig. 8, 9.

hat übrigens die oben beschriebene Gestalt der Hefte der anatomischen Scalpelle.

b) Mit gewölbter Schneide und geradem Rücken.

Rudtorffer's [1]) gewölbt schneidende Scalpelle sind bis auf den schneidenden Theil wie die geraden beschaffen. Dieser ist bei seinem Entstehen etwas schmäler als die Ferse. Die Schneide macht gegen das vordere Ende eine bauchige Wölbung, und krümmt sich dann der Spitze zu. Der Rükken ist bei diesen Scalpellen gewöhnlich stärker, bis zur Wölbung der Schneide von gleicher Dicke, wird alsdann, indem er sich der Spitze zu stark krümmt, allmählig dünner, und verbindet sich mit der Schneide in eine scharfe Spitze.

Knauer's [2]) Scalpell hat einen ganz geraden Rücken und eine gegen die Spitze zu gewölbte Schneide.

c) Mit ausgeschweiftem Rücken und gewölbter Schneide.

Weifse's [3]), Sharp's [4]) und Brambilla's Scalpell zum Schnitte von Knorpeln, fibrösen Kapseln, Sehnen und Bänder.

d) Mit gewölbter Schneide und gewölbtem Rücken.

Savigny's [6]) Scalpelle sind wie seine anatomischen, gewölbt schneidenden Scalpelle gestaltet. — Eben so die bei Rudtorffer [7]).

Assalini's [8]) convexes Scalpell, in Verbindung mit der

---

1) Rudtorffer, Tab. IX. Fig. 25, 26. — Leo, Tab. III. Fig. 10, 11.

2) Knauer, Select. instrument. chirurg. Tab. V. Fig. 11. — Krombh., Tab. VI. Fig. 28.

3) Krombh., Tab. VI. Fig. 42.

4) Perret, Pl. 121. Fig. 9. — Krombh, Tab. VI. Fig. 44.

5) Brambilla, Tab. IV. Fig. 6. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 43.

6) Savigny, Tab. XI. Fig. 1—3.

7) Rudtorffer, Tab. VI. Fig. 14. Tab. XXIII. Fig. 8.

8) Assalini, Manuale di chirurg. Tom. II. Tab. IV. Fig. 8. — Krombh., Tab. VI. Fig. 52.

Pincette zur Amputation. Die Klinge ist im Ganzen drei Zoll fünf Linien lang, und besteht aus dem schneidenden Theile der Ferse und dem Schweif. Die Ferse ist einen Zoll lang, etwas stärker als die Klinge, am Hefte drei Linien, vorn fünftehalb Linien breit, und an den breiten Flächen mit sich kreuzenden Feilstrichen versehen, um sicherer gefafst werden zu können. Von der Ferse an ist sowohl der Rücken als der Schneiderand convex gebogen, und beide bilden eine scharfe kurze Spitze. Die gröfste Breite des schneidenden Theiles ist in seiner Mitte, und beträgt daselbst sechs Linien. Der Schweif der Klinge entsteht an der Ferse, ist vierkantig, fünf Linien lang, drittehalb Linien breit, und hat an der einen Seite einen dreieckigen Ausschnitt, der den Einschnapper der elastischen Feder im Hefte aufnimmt. Das Heft bildet eine Pincette, deren vorderes, einen Zoll langes Ende eine so grofse Oeffnung besitzt, um den Klingenschweif aufnehmen zu können, und ist mit einem Einschnapper zur Feststellung der Klinge versehen.

Zang's [1]) Modification dieses Scalpells besteht darin, dafs die Klinge eine gröfsere Länge und Breite und auch eine stärkere Convexität der Schneide besitzt.

c) Zweischneidige Scalpelle.

Lancettförmige Scalpelle bei La Faye [2]). Sie haben eine haferkornförmige Lancettklinge, welche unmittelbar ohne Ferse in ein plattes Heft mit geraden Rändern übergeht. Unter einander sind sie nur durch ihre verschiedene Gröfse zu unterscheiden.

3) Scalpelle, welche zum Einschnitt und zur Ausschälung von Gewächsen besonders angegeben sind.

Abulkasem's [3]) Scalpell zur Ausschälung der Gewächse. Die Klinge bildet ein längliches, ziemlich breites Blatt, dessen

---

[1]) Zang's Operationen. Bd. IV. Tab. I. Fig. 4 — 6.

[2]) La Faye, Tab. I. Fig. 5 — 7. — Encycl. méth. Tab. LXXIII. Fig. 5 — 7. — Krombh., Tab. VI. Fig. 59.

[3]) Abulcasis, De chirurgia. p. 92. — Krombh., Tab. VI. Fig. 15.

vorderes Ende ganz abgerundet und scharf schneidend ist. Die Klinge sitzt auf einem schmälern, runden, am Hinterende knopfförmig gestalteten Hefte.

Leber's [1]) zweischneidiges Messer zu demselben Zwecke hat fast ganz die Gestalt des vorigen Scalpells.

Heister's [2]) Scalpell zur Ausrottung der Balggeschwülste, Muttermähler etc. hat eine gewölbte Schneide und einen fast geraden, nach der Spitze zu ausgeschweiften, stumpfen Rücken.

4) Fistelscalpelle. (S. d. Art.: Syringotomus.)

5) Scalpelle zu Einschnitten in die Kopfbedekkungen bestimmt.

Scultet's [3]) Scalpell (auch Novacula genannt) gehört eigentlich zu den Bistouri's, indem die Klinge mit dem Schalenheft zusammengelegt werden kann. Es hat eine zwei Zoll acht Linien lange und vorn acht Linien breite, nach hinten aber sich etwas verschmälernde Klinge mit einem ganz geraden, scharfen und einem starken, geraden, nach vorn etwas ausgeschweiften, stumpfen Rücken.

Desselben [4]) zweischneidiges Scalpell (Scalpellus anceps, Spatha, *μαχαιρίς*, *σηθοειδής*) zur Erweiterung der Kopfwunden etc. hat eine drittehalb Zoll lange Klinge mit einem gewölbten, bis zur Spitze scharfen Rande und einen geraden, starken Rücken, der aber einen Zoll vor der Spitze schneidend wird, und sich der Spitze zu krümmt.

Roland's [5]) Scalpelle zur Trennung der Kopfdecken. Das erste hat eine schwach convexe Schneide und einen etwas concaven, stumpfen, einen halben Zoll vor der Spitze aber schief abgetragenen, scharf werdenden Rücken und eine starke scharfe Spitze. Das andere hat eine stark convexe

---

1) Knauer, l. c. Tab. VIII. Fig. 8. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 16.

2) Heister, l. c. Tab. XII. Fig. 10.

3) Scultet, Tab. II. Fig. 2. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 6.

4) Scultet, Tab. II Fig. 1.

5) Albucasis, Method. medendi certa etc., cui accedunt Rolandi libr. IV. etc. Basel 1549. p. 237 u. 246.

Schneide und einen stark ausgehöhlten stumpfen Rücken mit langer scharfer Spitze.

Solingen's [1]) Scalpell zum Kreuzschnitt der Kopfdecken ist ganz von Stahl, hat zwei schneidende, myrtenblattförmig gestaltete Enden und einen zwischen beiden liegenden Griff. Es ist im Ganzen neuntehalb Zoll lang.

Bertrandi's [2]) Scalpell zur Erweiterung der Kopfwunden. Die Klinge ist zwei Zoll acht Linien lang, und hat eine acht Linien lange und fünf Linien breite Ferse. Der stumpfe starke Rücken nimmt vom Hefte aus erst eine Wölbung nach aufsen, dann aber eine Concavität nach innen an. Die Schneide ist Anfangs an der Ferse etwas einwärts gebogen, wird aber in der Mitte der Klinge stark convex, und behält diese Richtung bis zur Vereinigung mit dem Rückenrande, wo beide eine scharfe Spitze bilden. Das untere Ende des Heftes ist von Stahl und meifselförmig gestaltet.

Rudtorffer's [3]) Scalpell mit dem Schaber. Die Gestalt dieses Messers ist den anderen Rudtorffer'schen Scalpellen ganz ähnlich, und nur darin abweichend, dafs es im Allgemeinen länger und stärker gebaut, besonders dafs der Rükken des Messers breiter ist. Das hintere, mit dem Stiele sich verbindende Blatt der Klinge setzt sich durch die ganze Länge des Stieles fort, und tritt am hinteren Ende desselben, von den Heftschalen entblöfst, in der Länge von fünf Linien hervor. Dieser stählerne Theil ist dünn und platt, die beiden seitlichen stumpfen Ränder desselben gehen dünner werdend in den queeren, abgerundeten, scharfen Rand über. Man bedient sich dieses Scalpells vor Ansetzung der Trepankrone oder der Amputationssäge zu Einschnitten in die Beinhaut, Entblöfsung des Knochens von derselben mittelst des Schabers am hinteren Ende des Stieles.

---

[1]) Solingen, l. c. Tab. I. Fig. 1. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 58.

[2]) Bertrandi, Traité des opér. de chirurg. Par. 1759. Pl. IV. Fig. 5. — Krombh., Tab. VI. Fig. 88.

[3]) Rudtorffer, l. c. Tab. VI. Fig. 15. — Leo, Instrument. Tab. III. Fig. 12.

6) Scalpelle zu den Operationen an den Augen.

a) Für die äufseren Umgebungen des Auges.

α) Mit geradem, stumpfem Rücken und gerader Schneide.

Rudtorffer's [1]) spitziges Scalpell zur Trennung der unter sich und mit dem Augapfel verwachsenen Augenlider. Es hat die gewöhnliche Gestalt des Scalpells, nur ist es schmäler und feiner gearbeitet. Seine 1 Zoll 8 Linien lange Klinge entsteht an dem Stiele aus einem runden, 2 Linien langen und $2^1/_2$ Linien breiten Halse, wird in ihrem Verlaufe mit gerader Schneide und geradem Rücken allmählig schmäler, und endigt sich in eine scharfe Spitze. Das aus schwarzem Ebenholze bestehende Heft ist $3^1/_2$ Zoll lang, hat am vorderen Theile die gröfste Breite von 3 Linien, wird nach hinten allmählig platter, und endigt hinten, indem die beiden Ränder etwas ausgeschweift sind, platt und zungenförmig abgerundet.

Das stumpfspitzige Scalpell [2]) zu demselben Zwecke unterscheidet sich nur darin von dem vorigen, dafs die Spitze abgestumpft, fast sondenförmig ist.

β) Mit geradem Rücken und convexer Schneide.

Rudtorffer's [3]) Sondenmesser zur Trennung verwachsener Augenlider, wenn eine Oeffnung zum Einführen desselben vorhanden ist. Es unterscheidet sich von den vorigen Scalpellen darin, dafs die nur 1 Zoll 6 Linien lange Klinge einen ganz geraden Rücken, aber eine etwas gewölbte Schneide hat, und dafs die Spitze in eine zarte, 2 Linien lange, mit einem Knöpfchen versehene Sonde übergeht.

Desselben [4]) gebogenes Sondenmesser, welches zur Trennung der zwischen dem Augenlide und Augapfel bestehenden Cohäsionen empfohlen ist, hat mit dem vorigen ganz gleiche Form, aufser dafs die Klinge ihren Flächen zu eine

---

[1]) Rudtorffer, l. c. Tab. IX. Fig. 23. — Leo, l. c. Tab. X. Fig. 8.

[2]) Rudtorffer, l. c. Tab. IX. Fig. 24. — Leo, Tab. X. Fig. 8.

[3]) Rudtorffer, Tab. IX. Fig. 25. — Leo, Tab. X. Fig. 9.

[4]) Rudtorffer, Tab. IX. Fig. 26. — Leo, Tab. X. Fig. 10.

der Wölbung des Augapfels gemäfse, bogenförmige Krümmung und also eine hohle und eine gewölbte Fläche hat.

Solingen's [1]) Scalpell zu demselben Zwecke hat eine 3 Zoll lange und am Hefte 6 Linien breite Klinge. Der Rükkenrand ist anfänglich gerade, beugt sich aber nahe am vorderen Ende in einer sanften Wölbung der Spitze zu. Die Schneide ist nur nach hinten zum Theil gerade verlaufend, wölbt sich dann nach vorn, und bildet mit dem Rückenrand eine kurze, scharfe Spitze.

γ) Mit zwei geraden, schneidenden Rändern.

Beer's [2]) zweischneidiges Scalpell nach Leber zur Trennung der mit dem Auge verwachsenen Augenlider, zur Ausschälung der Balggeschwülste im lockern Gewebe derselben. Die Klinge ist dünn und platt, aus feinem Stahle gearbeitet, 1 Zoll 6 Linien lang, am vorderen Ende 2 Linien, am hinteren $2^1/_2$ Linien breit. Beide Seitenränder verlaufen fast parallel, und vereinigen sich am vorderen Ende unter einem halbzirkelförmigen Bogen. Seitenränder und rundes Ende sind fein geschärft. Das Heft ist gleichförmig achtkantig, mit 4 breiteren Flächen, $2^1/_2$ Zoll lang und $3^1/_2$ Linien breit.

Beer's [3]) lanzenförmiges Scalpell zur Eröffnung des überfüllten Thränensackes, so wie auch zur Trennung starker Verwachsungen zwischen dem Augenlide und dem Augapfel. Die Klinge ist dünn und platt, $1^1/_4$ Zoll lang, und hat eine lanzenförmige Gestalt, an der man zwei Flächen, zwei Ränder und das hintere Ende unterscheidet. Hinten entsteht die Klinge 2 Linien breit. Die beiden Flächen sind nach hinten bis zum breitesten Theile der Klinge glatt und ohne Politur, der übrige Theil aber ist fein polirt. Die hinteren, stumpfen, geraden Ränder verlaufen schief nach aufsen, sind 4 Linien lang, und bilden mit den beiden vorderen, 1 Zoll

---

[1]) Solingen, l. c. Tab. V. Fig. 9. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 48.

[2]) Beer, Augenheilkunde. Th. II. Tab. V. Fig. 5. — Rudtorffer, Tab. IX. Fig. 13.

[3]) Beer, l. c. Bd. II. Tab. V. Fig. 6. — Rudtorffer, Tab. IX. Fig. 26. — Leo, Tab. X. Fig. 32. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 11.

langen, scharfen Rändern zwei stumpfe Seitenwinkel, wo die Klinge 5 Linien breit ist. Das Heft aus schwarzem Ebenholze ist 4 Zoll lang, $2^1/_2$ Linien breit und achtkantig.

Acrel's [1]) myrtenförmiges Scalpell zur Exstirpation der Gewächse in der Augenlidgrube. Die beiden scharfen Ränder laufen vom Stiele aus in gleichförmiger Convexität bis zur scharfen Spitze.

δ) Mit convexer Schneide und concavem Rücken.

Fabricius von Hilden [2]) hat zwei in der Form der Klinge einander ähnliche Scalpelle angegeben, von welchen das eine zur Ausrottung des Wangenkrebses, das andere zur Beseitigung der Gewächse an den Augenlidern bestimmt ist. Beide haben einen kurzen, convexen, schneidenden Theil und einen eben so langen, concaven, stumpfen Rücken.

ε) Mit concaver Schneide und gewölbtem Rücken.

Perret [3]) und Pellier's [4]) Scalpelle zum Scarificiren der Gefäfse an den Augenlidern und am Augapfel. Das erste hat eine 11 Zoll lange Klinge, deren Schneide anfänglich bogenförmig concav, dann aber bis zur Spitze gerade verläuft. Der Rücken ist gewölbt und stumpf, bildet aber am Ende mit der Schneide eine lancettförmige Spitze. Das letztere Scalpell hat eine ganz concave Schneide und einen convexen Rücken, dergestalt, dafs die Spitze senkrecht über den Anfangspunkt der Schneide zu stehen kommt.

Rudtorffer's [5]) schmales Sondenscalpell zur Operation der Thränenfistel. Die stählerne Klinge ist 1 Zoll lang, bei ihrem Entstehen am Hefte 2 Linien breit, wird nach vorn allmählig schmäler, und endigt in eine dünne, 4 Linien lange, silberne, mit dem Stahle verschmolzene und mit einem feinen Knöpfchen versehene Sonde. Der stumpfe Rücken ist

---

1) Acrel, chirurgische Vorfälle. Bd. I. Tab. II. Fig. 5. p. 20. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 68.

2) Fabr. v. Hilden, l. c. p. 541 und p. 17. — Krombh., Tab. VI. Fig. 81, 82.

3) Perret, Pl. CXVIII. Fig. 13.

4) Bell, Th. III. Tab. VI. Fig. 84.

5) Rudtorffer, Tab. X. Fig. 16. — Leo, Tab. XI. Fig. 30.

etwas gewölbt, die sehr scharfe Schneide aber ausgehöhlt. Das Heft ist 3 Zoll lang, 5 Linien dick und achtkantig; nach hinten wird es stärker und endigt abgerundet.

Benedict's [1]) Scalpell zum Einschnitt in den Thränensack ist sehr schmal, spitzig, und hat einen starken Rücken.

b) Scalpelle zu Operationen an dem Augapfel.

Dieselben müssen mit grofser Sorgfalt und Genauigkeit gearbeitet seyn. Sie müssen mit grofser Feinheit und Sauberkeit auch Festigkeit und Stärke verbinden; auch dürfen sie weder zu weich, noch zu spröde seyn, weil sonst zu befürchten ist, dafs sie sich während der Operation verbiegen oder abbrechen. Sie müssen eine möglichst reine und schöne Politur haben, ohne deswegen an Schärfe zu verlieren. Um die gehörige Festigkeit der Messer zu untersuchen, drücke man ihre Spitze in schräger Ricktung mäfsig auf den Nagel, wobei selbst die feinsten Spitzen Kraft und Elasticität zeigen müssen. Die Schärfe der Staarmesser untersucht man am zweckmäfsigsten am Goldschlägerhäutchen (Charta auri-foliata), indem man ein solches zwischen den Fingern ausspannt, und das Messer hindurchschiebt; haben dieselben den gehörigen Grad der Schärfe, so wird dies ohne den geringsten Widerstand und ohne hörbares Geräusch geschehen. Ein stumpfes Instrument aber gibt einen knisternden Ton.

a) Zur Entfernung der Aftergebilde an der Hornhaut und Bindehaut des Augapfels.

Abulkasem's [2]) Scalpell (Spatumila) hat eine keilförmige Gestalt, indem der anfänglich gerade Rücken gegen die Spitze zu schief conoav abgetragen ist, und die Schneide ganz gerade verläuft.

Ein anderes Scalpell desselben [3]) hat eine spatelförmige, am vorderen Ende zirkelrunde, scharf schneidende Klinge.

Solingen's [4]) Scalpell zur Entfernung des Pterygiums ist

---

[1]) Benedict, Handb. der prakt. Augenheilk. Bd. I. Tab. I.

[2]) Abulcasis, l. c. p. 62.

[3]) Ibid. l. c. Lib. II. p. 61.

[4]) Solingen, l. c. Tab. IV. Fig. 11.

ist ganz von Stahl, 8 Zoll lang, an einem Ende scharf, am anderen platt und stumpf, in der Mitte cylindrisch, und bildet in seiner Länge ein schwach gebogenes S. Der schneidende Vordertheil ist an beiden Rändern convex und scharf, und mifst am breitesten Theile 6 Linien.

Plattner's [1]) Scalpell zur Eröffnung der Pusteln am Auge. Die Klinge desselben ist vom Hefte fast 2 Zoll lang, 3 Linien vor der Spitze der Fläche nach in einen Bogen gekrümmt; ihre beiden Ränder laufen bis $^3/_4$ Zoll vor der Spitze parallel, krümmen sich dann sanft gegen einander, und stofsen in eine sehr scharfe Spitze zusammen, die von der geraden Richtung der Klingenfläche um 3 Linien abweicht.

Tenon's [2]) concav-schneidendes Messer zur Scarification der Blutgefäfse der Conjunctiva. Die Schneide der schmalen Klinge ist concav, der Rücken convex und stumpf, und die Spitze lancettförmig.

Brambilla's [3]) Lancettscalpell zur Eröffnung des Eiterauges ist Berenger's Staarmesser ähnlich, hat eine haferkornförmige, im Hefte festsitzende Lancettklinge, deren Länge 17 Linien und gröfste Breite $3^1/_2$ Linien beträgt.

β) Scalpelle zur Operation des grauen Staares, oder Staarmessers.

Das älteste von den Instrumenten dieser Art ist Daviel's [4]) Messer zur Ausziehung des grauen Staares. Die Klinge hat eine myrtenblattförmige Gestalt, und ist auf der Fläche etwas gekrümmt.

Grandjean's [5]) Staarmesser ist fast ganz von derselben Form. Zur Erweiterung des Hornhautschnittes wurden krumme Scheeren in Gebrauch gezogen.

Durand's [6]) Staarmesser hat eine zweischneidige Lan-

---

1) Zach. Plattner, Tab. III. Fig. 1, 2.

2) Perret, Tab. CXVI. Fig. 18.

3) Brambilla, Tab. XI. Fig. 8.

4) Abhandl. d. Pariser Akademie d. Chirurgie. Bd. II. Tab. XI. — Henkel's Abhandlung. Bd. I. Tab. I. Fig. 2—6. — Heyermann, Bd. II. Tab. III. Fig. 1—11.

5) Le Blanc's chir. Operat. Bd. I. Tab. IV. Fig. 12, 13.

6) Ibid. Bd. I. Tab. I. Fig. 4.

cettklinge. Der Stiel ist nicht gehärtet, und läfst sich deshalb biegen. Es soll besonders zu der Extraction bei tief liegenden Augen bestimmt gewesen seyn.

La Faye's [1]) Messer hat eine längliche, nur 2 Linien breite Klinge, mit stumpfem Rücken, aber zweischneidiger Spitze und etwas dem Operateur zu gekrümmten Flächen. Es wurden daher für das rechte und linke Auge besondere Messer erforderlich.

Poyet's [2]) Staarmesser ist gerade, lang, schmal, fast schlangenzungenförmig und zweischneidig. In der vorderen Hälfte ist eine Oeffnung zum Durchziehen eines Fadens angebracht, mit welchem der Erfinder das Auge bei Vollendung des Schnittes zu befestigen gedachte.

Siegwart's Staarmesser hat fast die Form des Daviel'schen Messers, ist myrtenblattförmig, zu beiden Seiten etwas convex und schneidend, und läuft an seinem vorderen Ende in eine Nadelspitze aus. Nach dem Einschnitte mittelst dieses Messers wurde derselbe mit einer auf einer kleinen Hohlsonde eingebrachten Scheere erweitert.

Tenon's [3]) Messer ist dem La Faye'schen ähnlich, jedoch etwas schmäler und kürzer.

Sharp's [4]) Staarmesser mit schmaler, fast sichelförmig gebogener Klinge gehört zu den unvollkommensten Instrumenten.

Ger. ten Haaf [5]) bediente sich eines Staarmessers von 3 Linien Breite mit geradem, stumpfem Rücken, der Spitze zu sich schnell verschmälernden Flächen und etwas convexer Schneide. Der Fehler dieses, sonst in seiner Anlage brauchbaren Messer besteht darin, dafs die Klinge zu schnell

---

[1]) Memoir. de l'acad. de chirurg. Vol. II. Tab. XX. Fig. k. l.

[2]) Ibid. Vol. II. Tab. XX. Fig. m. — Heuermann, Bd. II. Tab. VIII. Fig. 12.

[3]) Tenon, Théses de cataracta. Paris 1757. — Memoir. présentés à l'academie de sciences. Vol. III. p. 20.

[4]) Pariser Abhandl. Bd. II. Tab. XXII.

[5]) Ger. ten Haaf, Korte Verhand. neopende de nieuwe wyze van de cataracte te geneesen. Rotterd. 1761.

an Breite zunimmt, und der Schnitt daher nicht langsam genug vollendet werden kann.

Aehnlich dem vorigen Staarmesser ist das von Berenger [1]), nur ist es noch etwas breiter und mehr bauchig.

Warner [2]) bediente sich eines gebogenen Messers, ähnlich dem Sharp'schen, welches aber fast noch einmal so breit war, und dessen Rückenkrümmung erst in der Nähe der Spitze anfing.

Lobstein's [3]) Staarmesser unterscheidet sich wesentlich von den früheren. Dasselbe hat einen geraden, stumpfen Rükken, eine vom hinteren Ende der Klinge schief der Spitze zu sich neigende Schneide und eine zweischneidige Spitze. Von den fast dreieckigen Flächen ist die eine flach, die andere stark gewölbt. Bei der Verrichtung des Hornhautschnittes sollte das Messer so gehalten werden, dafs die gewölbte Fläche der Iris zugewendet ist, damit diese durch die Wölbung des Messers zurückgedrückt und nicht so leicht von der Schneide gefafst und verletzt würde. Es ist daher auch für das linke und rechte Auge ein besonderes Messer erforderlich.

Richter's [4]) Messer. Bei demselben wurde vorzüglich darauf Rücksicht genommen, dafs der Humor aqueus erst bei der Vollendung des Schnittes ausfliefsen konnte. Es soll daher in seiner stärksten Breite der Hälfte der Hornhaut gleichen, und zwar 3 Linien breit seyn. Es hat einen fast geraden, stumpfen Rücken, eine bauchige Schneide und scharfe conische Spitze. Es hat den Nachtheil, dafs es für manche Fälle zu schmal ist.

---

1) Bell, l. c. Bd. III. Tab. XV. Fig. 19. — Richter, Observ. de cataracta.

2) Jos. Warner, Cases in surgery. Lond. 1754. p. 91. Tab. II. Fig. 1.

3) Henkel, Von den chirurg. Operat. Stck. I. Fig. 15.

4) Richter, Abhandl. von der Ausziehung des grauen Staares. Götting. 1773. Fig. 8. — Observat. chirurg. Fasc. 1 u. 2. Gotting. 1770—1776.

Ein anderes Staarmesser von Richter [1]) hat einen etwas gewölbten Rücken.

Mursinna's [2]) Staarmesser war dem Richter'schen in der Form fast gleich, nur etwas schmäler als dieses.

Fr. Siegerist [3]) gab ein Staarnadelmesser an, welches einen geraden Rücken, eine etwas gewölbte Schneide und flach gewölbte Flächen hat, und in eine spitze, $^1/_2$ Zoll lange Nadel ausläuft. Die Spitze mufste so lang seyn, dafs man sie durch die Pupille in die Kapsel senken konnte, bevor noch die Schneide des Messers in die Hornhaut gedrungen war. Da bei der langen Spitze des Messers die Verletzung des inneren Augenwinkels kaum zu vermeiden war, so bediente sich Siegerist eines Gegenhalters in Form einer gebogenen Sonde, welchen er beim Ausstiche gegen die innere Seite des Augapfels legen und damit nach aufsen drücken liefs.

Diesem ganz ähnlich ist Weidemann's [4]) Staarmesser, nur etwas breiter als jenes.

Das Barth'sche [5]) Messer. Eine sehr lange Klinge mit geradem Rücken und einer von der Spitze nach hinten langsam zunehmenden Schneide, welche am hinteren Ende in eine scharfe Ecke ausläuft.

Bell [6]) gab ein Staarmesser an, dessen hinterer Theil der Klinge der Fläche nach in einem rechten Winkel doppelt gebogen ist, damit man auch am rechten Auge die Extraction mit der rechten Hand über die Nase des Kranken hinweg verrichten kann.

---

[1]) Richter's Wundarzneik. Bd. III. Tab. III. Fig. 1. — Leo Tab. XI. Fig. 7.

[2]) Mursinna, medicinisch-chirurgische Beobacht. Samml. I. Berlin 1782.

[3]) Siegerist, Beschreib. des Staarmessers und Gegenhalters.

[4]) Ophthalm. Biblioth. von Schmidt u. Himly. Bd. I. H. 1.

[5]) Ehrlich's Beobachtungen, Bd. I. Tab. I. Fig. 1. — Leo, Instrument. Tab. XI. Fig. 8.

[6]) Bell, Lehrbegr. der Wundarzneik. Th. III. S. 265 — 365. Tab. III. Fig. 35. 36.

Jung [1]) verbesserte das Lobstein'sche Messer, indem er es auf beiden Flächen gewölbt machte, so daſs man mit demselben Messer die Operation auf beiden Augen vollführen kann.

Das Beer'sche [2]) Staarmesser ist vor den anderen am meisten in Gebrauch, und hat auch in Rücksicht des Baues seiner Klinge vor den bereits beschriebenen entschiedene Vorzüge. Die Länge des ganzen Messers beträgt 5 Zoll 3 Linien, Die Klinge ist platt, anderthalb Zoll lang und hat zwei Flächen, drei Ränder, ein hinteres und ein vorderes Ende. Sie entsteht hinten zwei Linien breit, und ist daselbst durch einen rauh eingefeilten Stift mit dem Hefte verbunden. Von hier aus nehmen die Flächen schnell an Breite zu, und sind schon drei Linien vom hinteren Ende entfernt vier Linien breit, dann aber werden sie allmählig schmäler, und endigen in einer platten, scharf und fein stechenden Spitze. Bis zum breitesten Theile der Klinge sind beide Flächen matt geschliffen, von da an aber fein polirt. Die Klinge ist an dem unteren schneidenden Rande sehr dünn, nimmt gegen den Rücken, eine schwache Wölbung bildend, an Stärke zu, und endigt nach oben wieder etwas schwächer in den stumpf und fein abgerundeten Rücken. Dieser bildet den längsten Rand; er verläuft in gerader Richtung vom hinteren zum vorderen Ende, wo er scharf wird, und sich ein wenig der Spitze zu krümmt. Der untere und hintere Rand ist 3 Linien lang und stumpf, verläuft in schiefer Richtung von hinten nach unten, und endigt, mit dem vorderen untern Rande einen stumpfen Winkel bildend. Dieser vordere untere Rand ist 1 Zoll 3 Linien lang, verläuft in schiefer Richtung gerade der Spitze zu, ist dünn und scharf schneidend, und endigt in der scharf stechenden Spitze. Das aus schwarzem Ebenholze oder Elfenbein gearbeitete Heft ist 3 Zoll 8 Linien

---

[1]) J. N. Jung's Methode, den grauen Staar auszuziehen und zu heilen. Marburg 1791.

[2]) Beer's Methode, den grauen Staar sammt der Kapsel auszuziehen. Wien 1799. — Dessen Lehre von den Augenkrankheiten. Th. II. Wien 1817. — Rudtorffer, Tab. X. Fig. 17. — Leo, Tab. XI. Fig. 9.

lang, 2 Linien dick, achtkantig, mit zwei, den Flächen der Klinge zugewendeten, etwas breiteren Kanten. Das vordere, mit der Klinge verbundene Ende ist von einem 2 Linien breiten Metallplättchen umgeben; das hintere Ende ist flach abgeschnitten.

Himly's Staarmesser kommt in der Länge und Breite mit dem Beer'schen fast überein, nur dafs die Schneide nach hinten convex ausläuft.

Rust's Messer ist eine Verbesserung des Beer'schen, welche darin besteht, dafs der schneidende Rand nur so weit in schiefer Richtung nach unten steigt, als es die Breite des zu durchschneidenden Hornhautsegmentes erfordert, also ungefähr bis zur Klingenbreite von 3 Linien; alsdann wölbt sich der Rand in einen starken Bogen nach hinten und oben. Diese Abänderung des Beer'schen Messers hat den Zweck, dafs man in dem Falle, wenn der Kranke das Auge während des Einstiches etwas nach innen dreht, und dadurch der Ausstich etwas entfernt vom Rande der Sclerotica fällt, nicht Gefahr läuft, mittelst des untern Winkels der Schneide des Beer'schen Messers ein Stück der Sclerotica mit auszuschneiden.

Langenbeck's [1]) Messer hat fast ganz die Gestalt des Beer'schen, nur ist die Klinge noch etwas verkürzt, und der Rücken gegen den Stiel ein wenig eingelenkt.

Jäger's Staarmesser besteht aus zwei auf einander liegenden Messerklingen, von denen die eine im Hefte feststeht, die andere mittelst eines am Hefte befindlichen Knöpfchens bewegt werden kann. Beide Klingen haben die Form des Beer'schen Staarmessers; sie sind an der Seite, wo sie an einander liegen, der genauen Vereinigung wegen platt geschliffen, und gleichen daher, aus einander genommen, jedes einem Lobstein'schen Staarmesser. Für jedes Auge ist ein besonderes Messer erforderlich, damit immer das am Hefte feststehende Blatt desselben der Iris zugewendet ist. Jäger beabsichtigt, durch Anwendung dieses Messers besser die Verletzung der Iris beim Ausstiche zu vermeiden. Die Anwendung desselben geschieht auf folgende Weise: Das beweg-

---

[1]) Langenbeck's Biblioth. Bd. I. Tab. III. Fig. 10.

che Blatt mufs Anfangs gegen das Heft zurückgezogen seyn, und das Messer wird wie ein gewöhnliches Staarmesser, nur mit nach oben gerichteter Schneide, kunstgemäfs durch die Hornhaut geschoben, bis der Ausstichspunkt gewonnen ist. Ist dies der Fall, dann wendet man das Heft der Messer nach der Schläfe des Kranken, um dadurch den Augapfel, welcher gewöhnlich nach dem inneren Augenwinkel rollt, wieder nach aufsen zu wenden. Hierauf hält man den Augapfel mit der Messerklinge fest, und vollendet den Schnitt, indem man die bewegliche Messerklinge nach der Nase zu vorschiebt.

γ) Messer zum Einschnitte in die Hornhaut zur künstlichen Pupillenbildung.

In der Regel bedient man sich eines Staarmessers, vorzüglich des Beer'schen, zu dieser Operation. Besondere Messer wurden folgende angegeben:

Das Beer'sche [1]) Messer zu diesem Zwecke unterscheidet sich von seinem Staarmesser nur durch eine etwas breitere Spitze.

Adam's [2]) Messer zur Koretomie hat eine Klinge von meifselförmiger Gestalt.

Langenbeck's [3]) Messer zu demselben Zwecke ist wie sein Staarmesser geformt, nur gegen die Spitze zu etwas gekrümmt.

δ) Scalpelle zur Operation des Hornhaut-Staphyloms.

Beer's [4]) Staphylommesser gleicht seinem Staarmesser, mit dem Unterschiede, dafs es nach einem gröfseren Mafsstabe verfertigt ist, indem die Klinge vom Hefte ab 1 Zoll 9 Linien Länge hat, und in diesem Verhältnisse auch breiter ist.

---

1) Langenbeck's, Biblioth. Bd. I. Tab. I. Fig. 1. — Beer, Lehre v. den Augenkrankh. Th. II., und dessen Ansicht der staphylomat. Metamorph. des Auges. Wien 1805. S. 103.

2) Langenbeck l. c. Bd. I. St. 2. Tab. I. Fig. 7.

3) Ibid. Fig. 11.

4) Beer, Lehre v. den Augenkrankh. Bd. II. Tab. V. Fig. 14. — Rudtorffer, l. c. Tab. X. Fig. 13. — Leo, Instrum. Tab. X. Fig. 25.

Siebold's [1]) Staphylommesser. Die Klinge hat die Form einer pyramidalen Lancette; beide Ränder der vom Hefte an 1 Zoll 7 Linien langen Klinge bilden nach hinten eine Breite von 3 Linien, laufen schief nach aufsen, so dafs sie bald eine 4 Linien breite Fläche bilden, werden dann schwach convex und scharf, und verlaufen zuletzt in gerader Linie in der Spitze zusammen.

ε) Scalpelle zur Exstirpation des Augapfels.

Bartisch's [2]) löffelförmiges Scalpell. Die Klinge hat eine löffelförmige, der Höhle des Orbita angemessene Aushöhlung, und ist an einem Rande schneidend. Mit diesem Messer ging der Erfinder zwischen den Augenlidern und dem Augapfel in die Orbita, umkreisete den erstern damit, und entfernte ihn aus der Augenhöhle so, dafs die Augenlider dabei unverletzt blieben.

Hildan's [3]) Messer hat eine $2^1/_2$ Zoll lange Klinge mit zwei convexen Rändern, von denen der eine scharfschneidend ist, und schwach gebogene Flächen. Die Spitze bildet einen länglichen, etwas über die Seitenränder hervorragenden Knopf, der auf einer Seite mit der Klinge eine ebene Fläche bildet. Man soll durch die Construction der Spitze verhindert werden, die Wände der Orbita zu verletzen.

Petit's [4]) Scalpell. Die Klinge ist vom Hefte 2 Zoll 1 Linie lang, nach der Fläche gebogen. Beide scharfe Ränder sind gleich convex, und fliefsen vorn in eine kurze Spitze zusammen. Durch die Mitte der Klinge läuft der Länge nach zur Verstärkung derselben ein Grat hindurch.

Leber's [5]) Exstirpatorium ist dem vorigen ähnlich gestaltet, nur dafs es eine Spitze hat.

---

[1]) Siebold's Chiron. Bd. III. S. 309. Tab. V. Fig. 7. — Krombh., Tab. VI. Fig. 61.

[2]) Ὀφθαλμοδουλεια. Dresden 1583. S. 226. — Krombh., Tab. VI. Fig. 138.

[3]) Hildan's Werke. S. 174.

[4]) Petit, Précis de chirurg. Pl. II. Fig. 3, 4. — Encyclop. méthod. Pl. XLI. Fig. 6. — Krombh., Tab. VI. Fig. 72, 79. — Brambilla, Tab. XI. Fig. 10.

[5]) Knauer, Tab. VIII. Fig. 1. — Krombh., Tab. VI. Fig. 80.

Wenzel's [1]) Scalpell hat eine 2 Zoll 3 Linien lange, an beiden Rändern schneidende, mit einer scharfen Spitze versehene und von dem zweiten Drittheil ihrer Länge nach der Fläche gebogene Klinge.

Rudtorfer's [2]) hohles, zweischneidiges Scalpell hat eine Klinge von 2 Zoll 2 Linien Länge und an der Ferse $3^1/_2$ Linien Breite. Beide Ränder derselben laufen von der Basis an gerade und scharf gegen das vordere Ende, und bilden daselbst durch eine allmählige Wölbung nach innen eine feine, scharfe Spitze. Die Klinge ist von der Basis an in der Fläche dergestalt gebogen, dafs die Spitze um 6 Linien von der geraden Richtung des Scalpells abweicht.

Helling's [3]) Exstirpatorium hat eine 2 Zoll 1 Linie lange Klinge, welche Anfangs in der Fläche gerade, dann aber gebogen zur Seite verläuft, so dafs dieselbe 5 Linien von der geraden Richtung abweicht. Der schneidende Rand ist anfänglich gerade, und wölbt sich dann der Spitze zu. Der Rücken ist stumpf, und hat einen ganz geraden Verlauf bis zur Spitze, wo er sich ein wenig krümmt.

7) Scalpelle zu Operationen an der Nase.

a) Zur Bildung einer künstlichen Nase.

Tagliacozzi's [4]) Scalpell. Die Klinge ist 3 Zoll 2 Linien lang, und hat die Gestalt eines Malerspatels. Sie ist nämlich an beiden Rändern, welche anfangs nach innen etwas ausgeschweift entstehen, nach vorn aber aus einander weichen, stumpf abgerundet, und nur an dem vorderen, schief abgesetzten, geraden Rande scharf schneidend.

Purmann's [5]) Scalpell hat eine gerade Schneide, welche nur nach vorn etwas gekrümmt ist. Der Rücken läuft

---

1) Wenzel, l. c. Tom. II. Tab. XIV. Fig. 15. — Krombh., Tab. VI. Fig. 13.

2) Rudtorffer, Tab. XI. Fig. 7. — Leo, Tab. XI. Fig. 18.

3) Rust's Magazin. Bd. II. Tab. I. Fig. 3. — Leo, Instrum. Tab. XI. Fig. 19.

4) Tagliacotii de curtorum chirurgia per insitionem etc. p. 584. Fig. G. 71. — Krombh., Tab. VI. Fig. 2.

5) Purmann, neuer Lorbeerkranz. Frankfurt 1722. p. 212. Fig. B. 3.

anfänglich mit der Schneide parallel, krümmt sich alsdann nach innen in einen gewölbten Ausschnitt, und bildet so mit dem Schneiderand eine scharfe Spitze. Die Breite der Klinge ist 6 Linien.

Desselben [1]) gebauchtes Scalpell zum Ausschneiden der Hautportion am Arme zum Behuf der Nasenwiederherstellung. Die Klinge ist 3 Zoll lang, hat einen stumpfen, anfänglich geraden, dann aber gegen die Spitze ausgehöhlt abgesetzten Rücken und eine durchaus convexe Schneide. Die gröfste Breite in der Mitte der Klinge ist 8 Linien.

Desselben [2]) zweischneidiges Scalpell ist 2 Zoll 10 Linien lang, und an beiden convexen Rändern bis auf einige Linien vor dem Hefte scharf. Die scharfe Spitze steht nicht in der Mitte der Klinge, sondern mehr nach einem Rande geneigt.

Rust's [3]) Scalpell zur Schliefsung von Oeffnungen in dem knöchernen Nasengerüste hat eine acht Linien lange, kleine, schmale, zweischneidige und scharf gespitzte Klinge mit einem gewöhnlichen Scalpellhefte.

v. Gräfe's [4]) gebauchtes Incisionsscalpell zum Ausschnitt des umzeichneten Theiles der Stirnhaut. Seine Klinge ist 2 Zoll lang, hat einen schwach gewölbten, starken, breiten Rücken und eine gegen die Spitze zu stark gewölbte Schneide, so dafs ihr breitester Theil 3 Linien beträgt.

Desselben [5]) kleines, stark gebauchtes Scalpell zur Formung der künstlichen Nase und zur Excision hervorragender Theile. Die Klinge hat einen 7 Linien langen, schneidenden Theil, dessen Rücken ganz gerade, die Schneide aber so stark gewölbt ist, dafs sie fast einen halben Zirkel bildet.

Desselben [6]) spitzes Formungsscalpell zur Durchschnei-

---

[1]) Purmann, l. c. p. 212. Tab. III. Fig. B.

[2]) Ibid. p. 212. Fig. B. 2.

[3]) Rust, neue Methode, verstümmelte und durchbrochene Nasen auszubessern etc., in seinem Magazin, Bd. II. Hft. 3. 1817.

[4]) Gräfe, Rhinoplastik. Tab. V. Fig. 16.

[5]) Ibid. Tab. V. Fig. 3.

[6]) Ibid. Tab. V. Fig 7.

dung der durch Umstülpung der Stirnhaut gebildeten Hautfalte an der Nasenwurzel auf der Hohlsonde, so wie zur Formung der Nasenlöcher. Die Klinge ist $1^1/_2$ Zoll lang, beim Entstehen am Hefte 2 Linien breit, bildet in der Länge von 7 Linien eine an beiden geraden Rändern stumpfe Ferse; von da ab wird der eine Rand schneidend, indem er etwas ausgeschweift entsteht, dann in schiefer Richtung der Spitze zu verläuft, und mit dem ganzen geraden und allmählig dünner werdenden, stumpfen Rücken eine lange und scharfe Spitze bildet.

Dieffenbach's [1]) Scalpell zur Formung einer neuen Nase. Die Klinge ist kurz, schmal und fein. Der stumpfe, gerade Rücken und die gerade Schneide begegnen sich dergestalt in der scharfen Spitze, dafs diese sich in der Mitte der Klinge befindet. Das Heft ist achteckig.

b) Zur Ausrottung der Nasenpolypen.

Perret's [2]) Scalpell, ein sehr zusammengesetztes, unbrauchbares Instrument, das aus einer löffelförmigen Klinge, einem scheidenartigen Schneidendecker, einem Ringe zur Bewegung des Schneidendeckers und aus einem kurzen Hefte besteht.

Desselben [3]) hufeisenförmiges Scalpell mit dem Schneidendecker zu demselben Zwecke.

8) Scalpelle zu Operationen in der Mundhöhle.

Scultet's [4]) Scalpell zur Beseitigung der Balggeschwülste im Munde. Die Klinge bildet vom Hefte aus einen dünnen, 2 Zoll langen, 2 Linien breiten, stumpfen Stab, alsdann erst entsteht der schneidende Theil, welcher 1 Zoll lang, 5 Linien breit ist, eine stark convexe Schneide und einen Anfangs geraden, dann aber gegen die Spitze stark ausgeschweif-

---

[1]) Dieffenbach, chirurg. Erfahrungen über die Wiederherstellung zerstörter Theile des menschl. Körpers. Berlin 1829, 30.

[2]) Perret, l. c. Pl. CXII. Fig. 3, 4, 5. — Krombh., Tab. VI. Fig. 142. — Brambilla, Tab. XV. Fig. 7, 8. u. G. H. I.

[3]) Perret, l. c. Pl. CXII. Fig. 7, 8.

[4]) Scultet, l. c. Tab. XIV. Fig. 17. — Krombh., Tab. VI. Fig. 35.

ten Rücken hat, so dafs die Spitze fast in gerader Linie mit dem Rücken steht.

Lecat's [1]) Scalpelle zur Ausrottung der Gewächse in Höhlen, welche man entweder gar nicht mit den Fingern erreicht, oder wenigstens nicht mit denselben fassen kann, z. B. Polypen in der Rachenhöhle, Nasenhöhle, Mutterscheide, Mastdarm etc.

Bei dem ersten Scalpell bildet die Klinge vom Hefte aus einen 2 Zoll langen, schmalen, platten Stiel, an dessen vorderem Ende der schneidende Theil in halbmondförmiger Gestalt dermafsen ansitzt, dafs der concave und schneidende Rand desselben ganz nach vorn gerichtet ist.

Das zweite [2]) Scalpell hat in der Klinge die Form eines schwach gebogenen Pott'schen Fistelmessers mit einem Knöpfchen an der Spitze.

Das dritte [3]) Scalpell endlich hat eine gerade, schmale Klinge, die $2^3/_4$ Zoll lang ist, zur Hälfte dieser Länge an beiden Rändern stumpf verläuft, dann aber an einem Rande schneidend wird. Der vordere Theil der Klinge ist hakenförmig umgebogen, am inneren concaven Rande ebenfalls schneidend, und endigt mit einem Knöpfchen.

Pean's [4]) Scalpell zur Trennung des Zungenbändchens. Der kurze, auf einem schmalen Stiele sitzende, schneidende Theil der Klinge hat eine concave Schneide, einen gewölbten Rücken und eine vorgebogene scharfe Spitze.

Caqué's Scalpell zur Ausrottung entarteter Mandeln. Die Klinge bildet mit dem Hefte einen stumpfen Winkel. Die Schneide desselben beginnt erst 12 bis 13 Linien vor der Spitze. Abänderungen desselben mit scharfer und stum-

---

[1]) Auserles. Abhandl. praktisch-chirurgischen Inhalts. Tab. V. Fig. 3. — Brambilla, Tab. XV. Fig. 6. — Krombh., Tab. VI. Fig. 116.

[2]) Auserlesene Abhandl. prakt. chirurg. Inhalts. Tab. V. Fig. 4. — Krombh., Tab. VI. Fig. 131.

[3]) Auserlesene Abhandl. etc. Tab. V. Fig. 5. — Krombh., Tab. VI. Fig. 137.

[4]) Perret, Pl. CLXXII. Fig. 7. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 106.

pfer Spitze, auch mit längerer Schneide finden sich bei Brambilla [1]), in der Encycl. méthodique [2]) und bei Rudtorffer [3]). Die krumme Richtung der Klinge gegen das Heft hat den Zweck, dafs beim Gebrauche des Messers die Hand des Wundarztes zur Führung des Schnittes nicht gerade vor dem Munde des Kranken zu liegen kommt, und dadurch die Uebersicht im Munde erleichtert wird.

Rudtorffer's [4]) Scalpell zur Exstirpation entarteter oder vergröfserter Mandeln unterscheidet sich von dem Caqué'chen Scalpell nur dadurch, dafs die Klinge etwas kürzer und breiter ist, und auch eine gerade Richtung mit dem Hefte hat.

Bell's [5]) Scalpell zur Ausrottung des Zäpfchens und der Geschwülste des Rachens. Die schmale Klinge desselben ist wie bei seinem Fistelbistouri gestaltet, und hat am vordern, stark nach aufsen gekrümmten Ende ein glattes Knöpfchen.

Rudtorffer's [6]) Scalpell zum Abschneiden des zuvor mit der Kornzange gefafsten Zäpfchens. Es unterscheidet sich nur darin vom vorigen Bell'schen Messer, dafs die Klinge nur an ihrem vordern gekrümmten Ende schneidend ist, der übrige gerade Theil aber an beiden Rändern stumpf verläuft.

9) Scalpelle zur Abnahme der Brust.

In der Regel bedient man sich jetzt zu diesem Zwecke der gewöhnlichen gewölbt-schneidenden Scalpelle. Es sind

---

[1]) Brambilla, Tab. XXIII. Fig. 5. — Krombholz, Tab. VI. Fig. 111.

[2]) Encycl. méthodique. Tab. XII. Fig. 2. — Richter, l. c. Th. IV. Tab. II. Fig. 3. — Krombh., Tab. VI. Fig. 114.

[3]) Rudtorffer, Tab. XIV. Fig. 18. — Leo, Instr. Tab. XVI. Fig. 3.

[4]) Rudtorffer, Tab. XIV. Fig. 18. — Krombh., Tab. VI. Fig. 118. — Leo, Tab. XVI. Fig. 2.

[5]) Bell, Th. III. Tab. X. Fig. 124. — Krombholz, Tab. IV. Fig. 132.

[6]) Rudtorffer, Tab. XIII. Fig. 19. — Leo, Instr. Tab. XIII. Fig. 20.

daher nur einige, von den älteren Schriftstellern gebrauchte Messer zur Brustexstirpation hier anzuführen.

Hildan's [1]), Scultet's [2]) und Heister's [3]) Messer haben gewölbt-schneidende Klingen mit geraden, am vorderen Ende gegen die Spitze zu ausgeschweiften Rücken.

Tabor's [4]) Instrument zum Abnehmen der Brust gehört zu den Verirrungen der Erfindungssucht. Es besteht aus 2 sichelförmigen, gegen einander gerichteten, an dem vorderen Ende durch ein Charnier vereinigten Messern, mittelst welchen die Brust, wie mit einer Scheere, abgeschnitten werden soll.

10) Scalpelle zu Bruchoperationen.

Siehe den Artikel: Herniotomus.

11) Scalpelle zur Operation der Phimosis.

Bertrandi's [5]) gerades Scalpell. Der Schneiderand der Klinge ist sehr schwach concav, der Rücken stumpf und convex, die Spitze schlank und sehr scharf. Das Heft ist fast doppelt so breit als die Klinge, und ragt fast zur Hälfte vor den schneidenden Rand der Klinge hervor, indem der Rükken mit dem entgegengesetzten Rande des Heftes in gleicher Richtung läuft.

Guillemau's Scalpelle zur Spaltung der Vorhaut bei der Phimose. Die Klingen sind in einem doppelten Winkel vom Hefte seitwärts abstehend. Bei dem einen [6]) ist der schneidende Rand ganz gerade und der Rücken gewölbt; bei dem anderen [7]), fast sichelförmigen, der schneidende Rand concav und der Rücken gewölbt.

---

1) Hildan's Werke. S. 195.

2) Scultet, Tab. XIII. Fig. 6, 7. — Krombh., Tab. VI. Fig. 36.

3) Heister, Tom. II. Tab. XXII. Fig. 7. — Perret, Pl. CX. Fig. 5.

4) Heister, l. c. Tab. XXIII. Fig. 3.

5) Ambr. Bertrandi, Traité des opérations de Chirurgie. Paris 1769. Pl. IV. Fig. A. L.

6) La Faye, Tab. XXVII. Fig. 10. — Encyclop. méthodique. Pl. CXIII. Fig. 6. — Krombh., Tab. VI. Fig. 21.

7) Heister, Tom. I. Tab. XXVI. Fig. 4. — Krombh., Tab. VI. Fig. 104.

Petit's [1]) zusammengesetztes Scalpell besteht aus der Klinge, dem Hefte und dem sondenförmigen Schneiden- und Spitzendecker. Die Klinge hat eine schwach concave Schneide, einen convexen Rücken und eine gestreckte, scharfe Spitze. Das Heft ist achtkantig, mit vier breiteren und vier schmäleren Kanten, und mit einem hohlen Ausschnitte zur Seite der Schneide zur Aufnahme der Sonde vesehen. Die Sonde ist so lang wie das Scalpell sammt dem Hefte, an der Spitze geknöpft, in der Länge der Klinge gerinnt zur Aufnahme und Deckung der Schneide. Das hintere Ende der Sonde kommt in den Ausschnitt des Heftes zu liegen, und wird darin durch zwei Ringe festgehalten. Sobald das Scalpell sammt dem Decker weit genug unter die Vorhaut geschoben ist, wird die Sonde gelöset und entfernt, und der Schnitt vollendet.

Bell's [2]) zusammengesetztes Scalpell besteht aus seinem spitzen Fistelmesser, dessen Klinge durch eine sondenförmig gerinnte Scheide, die mit einer nach aufsen in einen stumpfen Winkel gerichteten Handhabe versehen ist, über den Rücken weg gedeckt wird.

12) Scalpelle zu den Steinoperationen.

Siehe den Artikel: Lithotomus.

13) Scalpelle zur Operation der Mastdarmfistel.

Siehe den Artikel: Syringotomus.

Literatur. Siehe unter dem Artikel: Acus.

Leo.

CULTRIVORUS, *ein Messerschlucker*. Es ist nicht ganz selten beobachtet worden, dafs Menschen, wie andere ungeniefsbare, oft ekelhafte Dinge, so auch Messer und ähnliche Instrumente verschlangen. Diese Personen hat man Messerschlucker genannt. Sie verschluckten diese Instrumente theils im Wahnsinn, durch unglücklichen Zufall, theils aus marktschreierischem Muthwillen, oder auch wohl, um sich zu tödten. Die nach einem solchen Vorfalle eintretenden Folgen

---

[1]) Petit, Traité des malad. chirurg. Tab. XXXII. Fig. 2, 3, 4. — Krombh., Tab. VI. Fig. 140.

[2]) Bell, l. c. Tom. I. Tab. V. Fig. 5 — 7. — Savigny, l. c. Tab. XXVIII. Fig. 5, 6. — Krombh., Tab. VI. Fig. 139.

waren verschieden. Es wurden die verschlungenen Messer entweder mit den Excrementen ausgeleert, oder kamen, nachdem sie den Magen oder Darmkanal durchbohrt, unter die Hautdecken, erregten hier Entzündung und Abscefsbildung, und wurden so aus dem Körper geschafft, oder sie wurden nach längerer oder kürzerer Zeit durch Operation herausbefördert; ja man hat beobachtet, dafs sie, ohne entleert zu seyn, nach und nach von den Stellen verschwanden, wo der Kranke sie gefühlt hatte, wobei sich zugleich die Anfangs vorhandenen Beschwerden verloren. Nicht immer war aber der Ausgang so günstig, sondern in manchen Fällen führten die verschluckten Messer so bedeutende Verletzungen und Störungen herbei, dafs der Tod davon die Folge war.

Die älteren Beobachtungen über den in Rede stehenden Gegenstand findet man gesammelt in Schurigii Chylologie, Cap. V. Einige der merkwürdigsten Fälle möchten hier einen Platz finden.

1) Der Prager Messerschlucker, ein böhmischer Bauer, Namens Mathaeus, etwa 36 Jahr alt, pflegte als Gauklerstreich ein Messer von gewöhnlicher Gröfse, die Schale voran, ganz in den Schlund zu verbergen, Bier darauf zu trinken, und es alsdann bey der Spitze wieder hervorzuziehen. Bei einer solchen Gelegenheit gleitete einmal das Messer hinab, und konnte nicht wieder ergriffen werden. Nachdem es 7 Wochen und 2 Tage im Magen gelegen hatte, ohne grofse Beschwerden zu erregen, suchte sich die Spitze in der Nähe des Magenmundes einen Ausweg (wie Oswald Croll glaubt, durch den äufserlich in Pflasterform aufgelegten Magnet angezogen), und wurde von einem Wundarzte herausgeschnitten. Es war neun Zoll lang, und sah aus, als ob es im Feuer gelegen hätte. Der Bauer war nach wenigen Wochen völlig gesund.

2) Der Königsberger Messerschlucker. Ein 22jähriger Bauer, Grunheide genannt, war gewohnt, sich durch Reizung des Schlundkopfes Erbrechen zu erregen. Als er dieses einmal mit dem Griffe eines Messers versuchte, schlüpfte dies hinab, und ging bis in den Magen. Die Aerzte von Königsberg liefsen den Kranken binden, und hierauf von einem Wundarzte einen Messerschnitt unter den Rippen der linken

Seite

Seite bis auf den Magen führen. Dieser wurde hierauf ebenfalls geöffnet, und das Messer leicht herausgezogen [1]).

3) Der Baseler Messerschlucker. Rudolph Dürr zerkaute und verschluckte nicht blos Messer, sondern auch Spinnen, Schlangen, Kröten, Eidexen, Leder, Steine, Stücke aus eisernen Ketten u. dergl. ohne Schaden, und liefs solche Kunststücke für Geld sehen. Er starb endlich 1670 unter den Erscheinungen von Pleuritis spuria und Kolik mit gallichter Diarrhoe. Bei der Leichenöffnung fand man im Colon 2 Stücke eines Messers, welche zusammengehalten ein ganzes darstellten, ohne dafs die Schneide gelitten hatte. Der Darm war exulcerirt, voller Eiter und brandig, der Magen unverletzt [2]).

4) Der Hallesche Messerschlucker. Ein Bauerknabe von 16 Jahren, Namens Rudluff, wollte im Spiele mit seinen Kameraden ein unter einer Bank befestigtes Messer ohne Spitze mit den Zähnen herausziehen. Während er indessen zugleich mit der Bank zur Erde fiel, brachte er das Messer tief in den Rachen. Die Gespielen versuchten, es auszuziehen, da dies aber nicht gelang, so beförderten sie es mit den Händen und mittelst Bieres und Oeles, das der Rudluff verschlucken mufste, in den Magen hinab. Das etwas angefressene und verkleinerte Messer wurde nach anderthalb Jahren mittelst Abcefsbildung in der Herzgrube herausbefördert, und der Kranke geheilt.

5) Ein Gaukler in London verschlang in Gegenwart vieler hohen Personen mehrere Messer und eine zerbrochene Degenklinge. Diese Dinge gingen alle am anderen Tage mit den Excrementen ab. Ein neun Zoll langes Schlachtmesser, welches er mit der Schale verschlang, ging erst nach neun Tagen ab.

6) In dem Leichname einer todtgefundenen 27jährigen Weibsperson fand man bei der Section ein Messer mit der Spitze aus dem Magen vorragend, welches, da man weiter keine Verletzung fand, verschluckt seyn und den Tod bewirkt haben mufste [3]).

---

1) Dolaei, Encyclop. chirurg. rational. Lib. III. c. 1.

2) Joh. Nicol. Binningeri, Observat. med. Cent. V. obs. 7.

3) Ephemerid. Acad. N. C. Cent. IX et X. obs. 65.

7) Einen höchst merkwürdigen, hierher gehörigen Fall hat Ritter in der neueren Zeit bekannt gemacht [1]). Einem Bootsmanne blieb am 4ten September 1771 eine Fischgräte queer im Schlunde stecken. Da das Hinabschlucken von Speisen sie nicht entfernte, so nahm er ein 6 Zoll langes Scheerenblatt, und brachte den Ring mit vieler Mühe hinab, um so die Gräte heraufzuziehen. Das Instrument entschlüpfte ihm aber, und blieb stecken. Hierauf wollte er dies mit dem dickknotigen Griffende eines Messers, dessen Klinge halb abgebrochen war, in den Magen hinabstofsen, aber auch das letztere entschlüpfte seinen Fingern, und so war der ganze Schlund zum Ersticken angefüllt. Um alle diese Körper hinabzubringen, setzte er noch einen kleinen eisernen Hammer ohne Stiel darauf, und dieser drückte sie nach einem harten Kampfe glücklich in den Magen. Der Mann empfand hierauf starke Schmerzen, weswegen er einige Tassen Baumöl verschluckte; aber es blieb heftiges Drücken im Magen zurück. Um die verschluckten Dinge zu verdauen, was früher schon mit ganz verschlungenen welschen Nüssen geschehen war, trank er viel warme Flüssigkeiten, afs nichts, und machte sich fleifsig Bewegung. Am neunten Tage fiel er plötzlich bewufstlos zu Boden. Nachdem er mit vieler Mühe wieder in's Leben zurückgebracht war, klagte er über heftige Leibschmerzen und Stuhlverstopfung. Der gespannte Unterleib war sehr empfindlich, und man fühlte in der Tiefe drei Unebenheiten durch, an deren Stellen er bei jeder Bewegung heftigen Schmerz empfand. Nachdem dies 6 Wochen gewährt hatte, bestand der Kranke darauf, dafs man ihm den Leib aufschneiden und die fremden Körper herausnehmen solle. Da sie aber an verschiedenen Stellen gefühlt wurden, so wollte man sich dazu nicht entschliefsen. Nach neun Monaten fing er an, über einen eisenhaften Geschmack zu klagen. Mit dem Stuhlgange ging nichts von den fremden Körpern ab. Allmählig verminderten sich die Schmerzen, und er fing nach und nach wieder an, sich zu bewegen. Nach vier Jahren verrichtete er wieder die meisten

---

[1]) J. T. W. Ritter's merkwürdige Krankheitsgeschichte eines Mannes, der verschiedene fremde Körper etc. Hamburg 1803.

seiner Arbeiten, fühlte aber noch immer die Körper bei sich. Nach dreizehn Jahren waren sie verschwunden; aber fünf Jahre darauf hatte er wieder zuweilen einige Schmerzen. Nach sieben und zwanzig Jahren befand er sich völlig wohl, bekam alsdann eine Leberentzündung, und starb am 7. Juni 1801. Dr. Krüger in Malchin öffnete die Leiche, fand Leber und Milz krankhaft, den ganzen Darmkanal aber gesund, und keine Spur von fremden Körpern, Geschwüren oder anderweitigen Verletzungen in demselben [1]).

Die Zufälle, welche nach dem Verschlucken von Messern und ähnlichen Körpern eintraten, waren mitunter ganz unbedeutend, und namentlich bei solchen Menschen, welche die Procedur als Gauklerstreich öfters vorzunehmen pflegten. Hier erlangten die Eingeweide nach und nach eine gewisse Fertigkeit, auch diesen fremden Reiz ohne bedeutende Reaction zu ertragen und fortzuschaffen. Endlich aber unterlagen doch die meisten Messerschlucker von Profession dem gefährlichen Experimente, indem sich Entzündungen und Ulcerationen im Darmkanale einstellten. Bei anderen Personen sah man gleich Anfangs bedenkliche Zufälle eintreten, namentlich heftige Schmerzen in der Magengegend, blutiges, höchst schmerzhaftes Erbrechen, blutige Stuhlgänge, Ohnmachten, grofse Unruhe, schneller Collapsus der Kräfte und überhaupt alle Erscheinungen, welche bedeutende Magenwunden zu begleiten pflegen. Wo unter diesen Zufällen der Tod nicht erfolgt, da kann der fremde Körper tiefer in den Darmkanal fortrücken, und endlich auf natürlichem Wege ausgeleert werden. Die Verdauungssäfte greifen meistens die verschluckten metallenen Werkzeuge an, wodurch diese ihre Schärfe und natürlich einen Theil ihrer Schädlichkeit verlieren. Bleibt aber der verschluckte Körper im Magen oder an einer Stelle des Darmes stecken, so kann er hier durch mechanische Verstopfung oder durch Entzündung, Exulceration und Brand einen tödtlichen Ausgang herbeiführen; oder es bildet sich ein Abscefs, der an irgend einer Stelle der Bauchdecken nach aufsen zum Vorschein kommt, und sich am Ende öffnet, worauf man alsdann das verschluckte In-

---

[1]) Hufeland's Journal. Bd. XIII. St. 3.

strument wahrnimmt und ausziehen kann. Hierauf schliefst sich dann meistens der Abscefs, und der Kranke gelangt oft nach sehr langem Leiden wieder zum Besitze seiner Gesundheit.

Die Behandlung von Personen, welche Messer verschluckt haben, bietet einige Schwierigkeiten dar, und man kann häufig nur die Bestrebungen der Natur unterstützen. Befindet sich das Messer noch im Oesophagus, so dafs sein oberes Ende erreichbar ist, so mufs man natürlich darauf bedacht seyn, es herauszuziehen, wozu man sich am besten der Finger bedient. Reichen diese nicht weit genug hinab, so kann man es mit einer Schlundzange versuchen; jedoch darf man diese Ausziehungsversuche nicht mit Ungestüm und Gewalt fortsetzen, weil man sonst leicht gefährliche Verlezzungen des Oesophagus herbeiführen könnte. Hat sich das Messer in diesem so fest eingeklemmt, dafs es weder ausgezogen werden kann, noch in den Magen fortrückt, und dabei bedenkliche Zufälle hervorbringt, so bleibt nur der Speiseröhrenschnitt (s. den Artikel: Oesophagotomia) übrig. Ist das verschluckte Instrument bis in den Magen gelangt, so fragt es sich, ob die Gastrotomie zu unternehmen sey oder nicht? Man wird sich hier nach den eintretenden Zufällen richten müssen. Sind diese nicht gefahrdrohend, so würde man schwerlich den richtigen Weg einschlagen, wenn man durch die Operation, wie dies doch unvermeidlich ist, eine an und für sich gefährliche Verletzung herbeiführte. Man mufs sich hier vielmehr damit begnügen, den fremden Körper möglichst unschädlich zu machen, was am besten dadurch geschieht, dafs man die Magenwände gegen die Berührung der verschluckten Dinge möglichst schützt. Man läfst dazu breiige Substanzen geniefsen, so dafs der Magen nie ganz entleert ist, und sucht zugleich durch Genufs von Fett und Oel seine Wandungen schlüpfrig zu erhalten. Aufserdem mufs man durch ruhiges Verhalten von Seiten des Kranken, durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen u. dgl. der Entzündung möglichst vorzubeugen suchen. Durch chemische Substanzen auf das verschluckte Metall einwirken zu wollen, würde ganz unzweckmäfsig seyn, indem sie gleichzeitig einen nachtheiligen Reiz auf die Eingeweide ausüben

würden. Zeigen sich nach längerer oder kürzerer Dauer des Zustandes an den Bauchdecken die Erscheinungen einer beschränkten Entzündung und Abscefsbildung, so ist die letztere nach Kräften zu unterstützen, die Geschwulst sobald als möglich zu öffnen, und der etwa zum Vorschein kommende fremde Körper möglichst schonend zu entfernen; die Abscefsöffnung alsdann aber nach den allgemeinen Regeln der Chirurgie zu behandeln. — Keinesweges kann man aber einen Hülfsversuch auf operativem Wege ganz verwerfen. Er wird vielmehr dringend indicirt seyn, wo man durch die Bauchdecken das verschluckte Instrument an einer bestimmten Stelle durchfühlt, an welcher der Kranke zugleich Schmerz empfindet; wenn gleichzeitig blutiges Erbrechen, nervöse Zufälle, besonders Ohnmachten und Krämpfe eintreten, und nach der Anwendung anderer Mittel immer wiederkehren. Unter diesen Umständen würde man ohne möglichst schleunige Entfernung des verletzenden Körpers den Kranken einer weit gröfseren Gefahr aussetzen, als ihm durch die Operation erwachsen kann, indem ohne sie Entzündung in weitem Umfange und Brand die wahrscheinlichen Folgen seyn würden, wenn nicht schon vorher durch innere Blutung oder nervöse Affection der Tod einträte. Je nach dem Sitze des verschluckten Körpers wird man den Magen oder Darm öffnen müssen, worüber das Nähere unter den Artikeln: Enterotomia und Gastrotomia nachzusehen ist.

Bock.

CUPRUM, s. *Venus* s. *Aes cypricum, das Kupfer*, wirkt, innerlich genommen, in kleinen Dosen beruhigend, krampfstillend, alterirend, in grofsen Gaben ätzend und dadurch leicht Gastritis herbeiführend, weshalb seine Anwendung nur beschränkt ist, und die gröfste Vorsicht erheischt. In seinen Wirkungen steht es dem Silber nahe, und empfiehlt sich demnach besonders bei Krankheiten der Nerven und der Vegetation, namentlich wenn schlaffe, phlegmatische, torpide Subjecte davon befallen sind. Aeufserlich leistet es, vermöge seiner stark reizenden, adstringirenden, corrosiven Wirkung bei schlaffen, unreinen, phagedänischen, krebsartigen Geschwüren, parenchymatösen Blutungen (selbst des Darmkanals als Klystier), bei Caro luxurians, Pseudoorganisationen,

ferner bei Schleim absondernden Membranen, daher bei Augenblennorrhoen u. s. w., vortreffliche Dienste.

Das C. limatum gegen Hydrophobie (König u. Cothenius), oder Squama aeris als Collectivum gegen Knochenbrüche (Lieb) anzuwenden, unterläfst man jetzt mit Recht. Ausgedehnter ist der Gebrauch des essigsauren Kupfers, sowohl des gewöhnlichen Grünspans, als des eigentlichen Cuprum aceticum s. Viride aeris crystallisatum. (Siehe die Art.: Aerugo, Aqua coerulea, Aqua confortans Hoffmanni, Aqua ophthalmica Taylori, Aq. viridis Hartmanni, Cauterium, S. 347, und Unguentum Aegyptiacum.)

Das schwefelsaure Kupfer (Cuprum sulphuricum s Sulphas cupricus, s. Vitriolum coeruleum, s. Vitriolum de Cypro), der blaue Galizenstein, hat einen herben, scharfen Geschmack, bildet blaue, durchsichtige, im Wasser lösliche Krystalle, und wird seiner stark adstringirenden und corrosiven Wirkung halber häufig benutzt. Gegen Blennorrhoeen der Augen (siehe den Art.: Aqua cupri sulphurici camphorata), der Harnröhre, der Scheide u. s. w. läfst man eine Solution als Einträufelung oder Injection, wozu man, den Umständen gemäfs, ½ bis 4 Gr. auf ℥j rechnet, anwenden. Bei heftiger Epistaxis wählt man eine ähnliche Auflösung zum Einziehen in die Nase, bei lebensgefährlicher Blutung des Mastdarms braucht man sie zur Injection in den After. Aeufsere parenchymatöse Blutungen aus Wunden und Geschwüren stillt man durch ein Einstreupulver aus ℥ß Cuprum sulphuricum, ℥ij Gummi arabicum und ℥iij Gummi Kino. Hartnäckige chronische Hautkrankheiten, z. B. Gutta rosacea etc., verschwinden zuweilen nach einer Waschung z. B. aus 8gr. C. sulph. und ℥iv Wasser mit einigen Drachmen Tinct. Benzoës versetzt. Bei Calvities und Madarosis wendete es Rademacher mit gutem Erfolge in Form einer Waschung (C. sulphuric. in Spirit. frumenti gelöst) an. Hornhautflecke, beginnende Staphylome, Wucherungen auf der Conjunctiva etc. weichen der vorsichtigen Application dieses Mittels; ja Wernecke behauptet, durch dasselbe die ägyptische Augenentzündung in ihrem Entstehen vernichtet zu haben. Um Warzen, Condylome und Auswüchse anderer Art

wegzubeizen, bedient sich der gemeine Mann wie der Arzt des blauen Galizensteines; vorzüglich aber sind es unreine, spekkige, mit Wucherungen bedeckte und mit callösen Rändern umgebene syphilitische und andere Geschwüre, welche dadurch zur Heilung gebracht werden. Fricke läfst Kupfervitriol und Alaun, aa ʒß, in ʒxij destillirtem Wasser auflösen, darein Charpie tauchen, diese auf fungöse Chanker appliciren, und damit bis zur Heilung fortfahren. Ein in Frankreich gebräuchliches Mittel gegen Hühneraugen besteht darin, dafs man die Blätter von Glechoma hederacea 48 Stunden lang in einer Solution von gr.x Kupfervitriol in ʒij gutem Weinessig liegen, und hierauf mit dem Clavus in Berührung bringen läfst, wobei das Kraut offenbar nur der Träger der wirksamen Bestandtheile ist.

Das Cuprum sulphurico-ammoniatum (Cuprum ammoniacale s. Sulphas triammonico-cupricus), das Kupferammonium, welches dadurch entsteht, dafs man eine beliebige Quantität Cuprum sulphuricum in Liqnor Ammonii caustici auflöst, und mit Spiritus Vini rectificatissimus behandelt, bildet widerlich metallisch schmeckende, in anderthalb Theilen Wasser lösliche Krystalle von azurblauer Farbe. Innerlich empfiehlt es sich zu einem Achtel, einem Viertel, einem halben, einem bis fünf Gran in Pillenform gegen Epilepsie, Veitstanz, Wechselfieber, Wassersucht etc. Der Liq. Cupri ammoniati (ʒj auf ein halbes Quart Wasser) dient in denselben Fällen wie die Aqua sapphirina, d. h. bei Blepharoblennorrhoeen, Lippitudo etc.

Der Liquor Cupri ammoniato-muriatici (Tinctura antimiasmatica Köchlini) ist von vielen Praktikern als ein vorzügliches Mittel gegen inveterirte syphilitische Uebel, namentlich wenn damit Skrofeln verbunden sind, ferner gegen phagedänische Geschwüre, chronische Hautkrankheiten und selbst gegen Carcinom empfohlen. Köchlin's Vorschrift ist folgende:

℞ Tinct. Veneris volatil. Disp. Lond. ʒiv.
Satura per
Acidi muriatici depurat. s. q.
Donec Liquor post coagulum viride limpidus factus sit.
S. Tinctura antimiasmatica.

℞ Mercurii dulcis ℥j,
Acidi muriatici concentr. ℥j.
Solve leni igne sub instillatione.
Acidi muriatici ℥j.
Evapora; tunc infunde:
Tinct. Veneris volatil. ℥ij.
Post coagulum viride adde:
Acidi muriat. concentr.,
q. s. ut Liquor fiat pellucidus.
S. Tinctura miasmatica composita.

Nach der geringeren oder gröfseren Hartnäckigkeit des Uebels wählt man entweder jene oder diese Tinctur, wovon man ℥ij mit ℥xx destillirtem Wasser zusammenmischen (Aq. antimiasmatica), und bei Erwachsenen täglich drei Mal einen Eſslöffel, bei Kindern, im Verhältnifs ihres Alters, weniger nehmen läſst. Da diese Bereitungsweise den Gesetzen der Chemie widerstreitet, so haben Buchner, Gölis u. A. zweckmäſsigere Vorschriften anzugeben sich bemüht. Besonders sah Gölis von seinem Präparate, welches er, wie das vorige verdünnt, kleinen Kindern zu einem Theelöffel, gröſseren zu einem Eſslöffel, gleich nach der Mahlzeit in Verbindung mit etwas Wein geben lieſs, ausgezeichneten Nutzen bei hartnäckigen Skrofeln, venerischer Caries, Ozaena syphilitica u. s. w. Aeuſserlich gebrauchte er dieses Mittel entweder rein oder in Verbindung mit etwas Sublimat bei venerischen Mund- und Rachengeschwüren in Form des Gurgelwassers, der Injection, oder so, daſs damit getränkte Charpie auf den exulcerirten Theil gelegt wurde. Seine Vorschrift ist folgende:

℞ Cupri sulphurico-ammoniati ℥ß.
Solve in
Aq. font. destillat. ℥iv.
Adde:
Acidi muriatici depurati,
q. s. ut post coagulum viride Liq. fiat pellucidus.

Das Präparat hat eine blaugrüne Farbe, einen Kupfergeschmack, einen auffallenden Salzgeruch, und ist dreimal stärker als die Köchlin'sche Tinctur, indem ℥j ungefähr gr. xvj Kupferoxyd enthält.

Das salpetersaure Kupfer (Cuprum oxydatum

nitricum) zeigte sich in einem Falle (Lizar) gegen fungöse Wucherungen, welche nach der Exstirpation eines Fungus haematodes mammae hervorgesprofst waren, wirksam, und scheint daher als Aetzmittel grofse Aufmerksamkeit zu verdienen.

Das Cuprum aluminatum (Sulphas Cupri aluminosus s. Lapis ophthalmicus s. L. divinus s. L. divinus Vindobonensis) der Kupferalaun, der göttliche Stein, Augenstein, aus Alumen, Nitrum und Aerugo, von jedem ʒij und Campher ʒj zusammengesetzt, stellt eine weifsbläuliche, in Wasser auflösliche Masse dar, deren erster Empfehler St. Yves ist. Eine Solution des Augensteines (1—3 gr. auf ʒj Aq. destillata) hat sich als zusammenziehendes, gelinde ätzendes, stärkendes Collyrium bei asthenischen Augenentzündungen und ihren Folgen, als: chronischer Conjunctivitis, torpiden Blepharoblennorrhoeen, Erschlaffung der Bindehaut und der Cornea, Hornhautflekken und beginnenden Staphylomen u. s. w., bewährt.

H.

CURSUS OPERATIONUM CHIRURGICARUM. Siehe den Art.: Akiurgia.

CURVATIO, *die Krümmung.* Siehe den folgenden Artikel.

CURVATURA s. *Curvatio, die Krümmung oder Verkrümmung,* bezeichnet eine dauernde Abweichung des Stammes oder einzelner Gliedmafsen des menschlichen Körpers von ihrer normalen Richtung, so dafs entweder die natürlichen Krümmungen der Wirbelsäule und anderer Knochen bedeutend verstärkt, oder ganz neue Krümmungen in der Continuität der Knochen krankhaft gebildet sind. — Betrifft die Krümmung die Gelenkverbindungen, so gehört das Leiden zur Ancylosis und zur Contractur (siehe diese Artikel), kann indefs allerdings mit Curvatur verbunden seyn, und somit complicirt auftreten. — Als allmählig und meistentheils schmerzlos sich ausbildende Verunstaltungen unterscheiden sich die Curvaturen von denjenigen Abweichungen von normalen Körperaxen, welche nach plötzlichen Continuitätstrennungen der Hartgebilde, nach Knochenbrüchen, entstehen und auch zurückbleiben, wenn dieselben unzweckmäfsig ver-

heilt werden, oder welche bei violenten Verrenkungen ein Glied plötzlich entstellen.

Es können die Verkrümmungen sowohl als Fehler der ersten Bildung erscheinen, als auch noch häufiger später durch innere und äufsere Ursachen hervorgebracht werden. Selbst eine erbliche Anlage zu ihnen kann man in manchen Fällen nicht ableugnen, welche vielleicht auf einem Uebertragen der Rhachitis und ähnlicher Krankheiten beruht, deren Entwickelung bei den Kindern sodann durch dieselben Verhältnisse begünstigt wird, welchen die Aeltern unterlagen [1]).

Günstiger ist ihrem Zustandekommen allerdings das kindliche und überhaupt frühere Alter vor gänzlicher Ausbildung des Knochensystems; aber gar nicht selten sind auch Beispiele, dafs sie einen vorher geraden Körper selbst im vorgerückten mannbaren Alter [2]), und sogar nach äufseren Veranlassungen verunstalteten. Sie können an einzelnen Knochen, an mehreren zugleich, ja an allen Knochen des ganzen Körpers zu gleicher Zeit vorkommen [3]).

Aetiologie.

Die gerade Richtung unsers Körpers und seiner Gliedmafsen ist bedingt durch die Widerstandsfähigkeit der Knochen als Basis der Weichtheile, unterstützt durch den gleichmäfsigen Antagonismus in der Thätigkeit der ortsbewegenden Muskeln. Die Consistenz der Knochen ist aber eine relative, sie steht in einem Verhältnifs zu der Macht der Muskeln, dem Gewicht des Körpers und den äufseren mechanischen Potenzen; sie kann daher zu gering erscheinen, und eine Formabweichung zu Stande kommen lassen:

1) bei Erweichung und Cohäsionsverminderung der Knochen selbst, während Muskelkraft etc. dieselben bleiben;

---

1) C. Wenzel, über die Krankheiten am Rückgrate. Mit 8 Kupfert. Bamb. 1824. Fol. S. 164.

2) Portal, Beobachtungen über die Natur und Behandlungsart der Rhachitis oder der Verkrümmungen des Rückgrats, der oberen und unteren Extremitäten. Aus dem Franz. Weifsenfels u. Leipz. 1798. 8. S. 213—216. Zwei Beispiele von Personen von 46 und 60 Jahren.

3) Fr. Aug. Walter, das anatomische Museum. Th. II. S. 29. Nro. 6, und S. 50. Nro. 7.

2) bei gesunder Beschaffenheit der Knochen, wenn ihr Widerstand durch eine lange fortgesetzte und einseitig wirkende Kraft von aufsen allmählig überwunden wird, mithin

a) wenn der Antagonismus der Muskeln, welche ihre Befestigung an den Knochen finden, und auf sie zunächst ihre Kraft ausüben, gestört wird, entweder durch übermäfsige Kraftsteigerungen von einzelnen Muskeln oder Muskelgruppen, oder durch Kraftverminderung, Schwäche, Lähmung derselben, wobei jedesmal die Wirkung nach einer Seite hin überwiegend wird;

b) durch alle von aufsen her lange Zeit drückend und dehnend auf die Knochen einwirkenden Gewalten, wenn sie nicht intensiv genug sind, um eine Fractur zu bewirken. — Hierher gehören nachtheilige Kleidungsstücke, z. B. Schnürbrüste, üble Körperhaltungen u. s. w.

Sonach zerfallen die sämmtlichen Ursachen der Verkrümmungen in zwei grofse Abtheilungen, je nachdem sie die Knochen primär krank machen oder nicht.

1) Diejenigen Ursachen, welche das Knochensystem direct ergreifen, die gehörige Bildung und Ernährung desselben beschränken, die erdigen Theile vermindern, und überhaupt ein Weichwerden der Knochen verlassen oder ihre Substanz zerstören, sind, mit Uebergehung der uns unbekannten Verhältnisse, worin die hierher gehörigen ursprünglichen Bildungsfehler des Knochensystemes begründet sind[1]), erfahrungsmäfsig folgende:

Rhachitis, Osteomalacie, als nicht mit der vorigen zusammenzuwerfen, Skrofulosis, Scorbut, von welcher Portal ein Schwinden der Wirbelbeine herleitet, überhaupt fehlerhafte Ernährung und cachectischer Habitus ohne bestimmten Charakter; Alles ferner, was geradezu durch Eiterung und Brand zerstörend in die Substanz der Knochen eingreift, wohin gröfstentheils schon die Skrofulosis gehört, aufserdem Syphilis, Arthritis, veraltete Rheumatismen, zurückgetretene acute Exantheme, wie Blattern, Masern, oder durch falsche Behandlung unterdrückte Impetigines, Krätze, Flechten u. s. w.,

---

1) Meckel's Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. I. Lpz. 1812. 8.

Knochenbrüche, Verrenkungen und äufsere Gewaltthätigkeiten überhaupt, in so fern sie Caries nach sich ziehen; sogenannte kalte Abscesse metastatischen Ursprungs, oder Psoasabscesse. Alle diese und noch mehrere Ursachen [1]) können zwar mittelbar durch Destruction der Knochen auch Verkrümmungen derselben zurücklassen; es sind diese aber nur Folgen der vorausgegangenen Entzündung und Eiterung (Caries) oder brandiger Absterbung (Necrosis) der Knochen, und verlangen die Behandlung dieser Krankheitszustände oder gehören zur Arthrocace. Später erfolgende wirkliche Verwachsung der Knochen unter einander bildet eine unheilbare Ancylosis vera. Es bleibt in solchen Fällen die dem Auge zunächst auffallende Verkrümmung Nebensache, und erheischt neben der Behandlung des Hauptleidens nur eine passende Uebertragung der für die Verhütung und Heilung von Curvaturen überhaupt geltenden Regeln, in so weit sie durch den vorliegenden Fall jedesmal zulässig gemacht werden. Die Psoasabscesse namentlich sind sehr selten ein die Knochen secundär ergreifendes Leiden, sondern, wo letztere krank gefunden werden, da lag auch fast immer in ihnen die Quelle des ganzen Uebels, wie dies der Herr Herausgeber in seinem schon angeführten klassischen Werke [2]) dargethan hat.

2) Zahlreicher noch sind die ursächlichen Momente der zweiten Abtheilung, welche das antagonistische Verhältnifs der Muskeln unter sich oder zu den Knochen stören, oder welche mechanisch die normale Resistenz der Knochen überwinden. Ein natürliches Uebergewicht haben bereits die Flexoren über die Extensoren, daher auch fast alle Verkrümmungen nach dem Zuge jener hin erfolgen. Diese Differenz wird vermehrt oder bildet sich umgekehrt, je nachdem diese oder jene Muskeln leiden, durch angebornen Defect oder Ueberschufs [3]) oder falsche Insertion einzelner Muskeln, durch Schwäche, Lähmung, Verwundung, Quetschung derselben,

---

[1]) Rust's Arthrokakologie. Wien 1817. 4. S. 25—27.

[2]) S. 74.

[3]) Isenflamm, in Richter's chirurgisch. Bibliothek. Bd. VI. Hft. 3. S. 475.

durch Krämpfe, Contracturen, Rheumatismen, Indurationen, Verknöcherungen, grofse Geschwülste; durch ungleiche Haltung des Körpers (welche jedoch oft schon Folge einer beginnenden Deformität ist), oder einseitige Uebung und Anstrengung gewisser Muskelparthieen bei bestimmten Geschäften oder durch Verwöhnung, gezwungene Körperhaltung bei gewissen Handwerkern, wie Schuhmacher, Weber u. dergl. (obgleich diese an und für sich nur selten eine hinreichende Ursache abgeben [1]); beim Nähen, Sticken, beim Tragen der Kinder stets auf demselben Arme, oder wenn sie unzweckmäfsig in dicke und nachgiebige Betten und so gelagert werden, dafs sie, um das Licht zu sehen, sich fortwährend nach einer Seite wenden müssen; durch die üble Gewohnheit, den Körper im Stehen nur auf einem Fufse ruhen zu lassen [2]), durch angeborne Ungleichheit der unteren Extremitäten [3]).

Die hier aufgezählten ursächlichen Momente können bald einen mehr prädisponirenden, bald mehr occasionellen Einfluſs ausüben. Im Allgemeinen wird oft die Prädisposition im fehlerhaften Knochensystem oder in Laxität des ganzen Körpers begründet liegen, worauf die Muskelactionen die Verunstaltung hervorrufen; aber auch ein lange schon gestörtes Gleichgewicht in diesen kann sich prädisponirend verhalten, bis eine herabgesetzte oder qualitativ abnorme Ernährung der Knochen als Gelegenheitsursache hinzutritt. Letztere ist öfters hinreichend, um ohne Mithülfe der Muskeln, aber unterstützt durch die eigene Schwere des Körpers und seiner Glieder, eine Curvatur zu bewirken; so geschieht es häufig an

---

[1]) Delpech, die Orthomorphie in Beziehung auf den menschlichen Körper, oder anatomisch-pathologische Betrachtungen über die Ursachen, Vorbauungs- und Heilungsmittel der Hauptdeformitäten und über die wahren Grundsätze der orthopädischen Behandlung. Aus dem Franz. übersetzt in v. Froriep's chirurgischer Handbibliothek. Bd. XII. Abth. I. und II. mit Atlas. Bd. I. Art. 2. S. 30.

[2]) Will. Tilleard Ward, in seinen Practical observations on distortions of the Spine, Chest and Limbs, together with remarks etc. Lond. 1822, geht zu weit, indem er dies immer schon als Zeichen einer Statt habenden Deformität des Rückgrats betrachtet.

[3]) Delpech, a. a. O. Bd. I. Art. 5. S. 78.

den unteren Extremitäten und an den Rückenwirbeln, deren Streben, ihre natürliche Ausbiegung nach hinten zu vergröfsern, vom Gewicht des Kopfes und Oberkörpers unterstützt wird, und bei Schwäche der Rückenmuskeln und der Bänder leicht eine Deformität herbeiführt. Nicht weniger ist eine einseitige Muskelaction für sich im Stande, Verkrümmungen zu bewirken, wenn sie gehörige Dauer und Kraft hat, oder durch äufserlich angebrachte Druckapparate, Schnürbrüste [1]), festes Einwickeln u. dgl. unterstützt wird, worauf zugleich die aufser Action gesetzten und vielleicht gedrückten Antagonisten verkümmern; eben auf Erfahrungen dieser Art beruht unsere Anwendung von Maschinen zur Heilung dieser Gebrechen.

Aber nicht zu allen Zeiten waren die Chirurgen derselben Meinung über das Zustandekommen der Curvaturen. Längst widerlegt ist die vorzeitige Meinung, welcher selbst L. Petit noch beitrat, dafs alle Verkrümmungen, und besonders die der Wirbelsäule, durch Verrenkungen entständen, obgleich schon Hippokrates [2]) die Aetiologie und Symptomatologie der Rückgratskrümmungen recht vollständig abhandelt. In der spätern Zeit gingen zuerst Camper [3]) und Coopmans [4]) auf eine gründliche Untersuchung des Ursächlichen ein; Ersterer beschuldigt namentlich das Zusammenpressen und allmählige Verschwinden der Knorpelscheiben, Letzterer die Aufsaugung der Knochen, indem er die Geschwürbildung der Wirbelbeine gänzlich leugnet. Auf sie folgte Pott [5]), der

---

[1]) Sömmerring, über die Schädlichkeit der Schnürbrüste. Berl. 1793.

[2]) Lib. de articulis.

[3]) Demonstrationes anatomico-patholog. Lib. II. Amstelodam. 1762. Fol.

[4]) Disputatio medica de Cyphosi. Franeq. 1770. 4.

[5]) Sämmtliche chirurgische Werke. Aus dem Engl. Berl. 1787. 8. Bd. II. S. 337—362. Bemerkung über diejenige Lähmung der unteren Gliedmafsen, welche man oft bei einer Krümmung des Rückgrats findet u. s. w. S. 363—402. Ferner Anmerkungen über den unbrauchbaren Zustand der unteren Gliedmafsen nach einer Krümmung des Rückgrats.

überall Caries der Wirbelbeine voraussetzte. Seine Meinung bestritt v. Gesscher [1]), welcher den Vorigen meistentheils beitrat. Palleta [2]) bestreitet eine schwammige skrofulöse Auftreibung der Wirbelbeine und Skrofulosis überhaupt als Ursache der Verkrümmungen; ihre Ursache sey eigenthümlicher Art und so auch die sich dabei entwickelnden Abscesse; das Leiden gehe von der bandartigen Knorpelmasse und von der vordern langen sehnigen Binde zuerst aus. Copeland [3]) hält Entzündung und Eiterung der Wirbelbeine für die Ursache; Brodie [4]) läfst das Uebel bald von den Knochen, bald von den Knorpeln ausgehen; Jörg [5]) suchte die erste Veranlassung vorzüglich in der Muskelaction, jedoch ohne ein primäres Krankseyn der Knochen ganz zu leugnen. Delpech [6]) fügt den bekannten Ursachen ein primäres Leiden der Intervertebralknorpel hinzu, welches er entzündlicher Natur glaubt; seine Angaben hierüber sind jedoch keineswegs beweisend; denn dafs Krümmuugen der Rückgratssäule ohne bemerkliche Knochenkrankheit vorkommen, erklärt sich schon daraus, dafs sie von den Muskeln und von mechanischen Ursachen abhängig seyn können [7]).

---

1) Bemerkungen über die Entstellungen des Rückgrats u. s. w. Aus dem Holländ. v. Wewezer. Gött. 1749. 8.

2) Adversaria chirurgica prima. Mediolan. 1786. Osservazioni anatomico-pathologiche sulla cifosi paralitica. S. 207 ff.

3) Beobachtungen über die Symptome und Behandlung des krankhaften Rückgrats, mit vorzüglicher Rücksicht auf dessen erste Stadien u. s. w. Aus dem Engl. von Kilian. Mit 3 Knpfern. Leipzig 1819. 4.

4) Pathological and surgical observat. on diseases of the joints. Lond. 1818. 8.

5) Ueber die Verkrümmungen des menschlichen Körpers und eine rationelle und sichere Heilart derselben. Mit 6 Kupfertafeln. Leipz. 1810. 4.

6) Delpech, a. a. O.

7) Shaw, über die Verkrümmungen, welchen der Rückgrat und die Knochen der Brust unterworfen sind. Aus dem Englischen, in v. Froriep's chirurgischer Handbibliothek. Bd. VII. Abth. 2. Mit 6 Taf. Abbild. und eingedruckten Holzschnitten. Weimar 1825. S. 49 und 50.

Die Genannten und noch später zu Erwähnenden trugen sämmtlich zur besseren Erkenntnifs der Natur dieser Gebrechen wesentlich bei, wenn sie auch zum Theil auf Abwege geriethen, und eines oder das andere der ursächlichen Momente für alle Fälle geltend zu machen suchten.

Prognose.

Der nachtheilige Einflufs der Verkrümmungen beschränkt sich bei weitem nicht auf die Formentstellung des Körpers und die mit ihr nothwendig verbundenen äufsern Unannehmlichkeiten für den Kranken; sondern noch bei weitem wichtiger treten die beim Beginne zwar wenig merklichen, aber bei der weiteren Ausbildung dieser Gebrechen nie ausbleibenden Functionsstörungen auf. Der Gebrauch der Gliedmafsen geht mehr oder weniger und zuweilen in solchem Grade verloren, dafs sie nur dem Leidenden hinderliche Anhänge bleiben; der Gesammtorganismus wird in den Hauptfactoren seiner Lebensthätigkeit angegriffen, im Fall der Truncus und dessen Eingeweide betheiligt sind, wie dies die mannigfachen und bedenklichen Folgeübel der Rückgratsverkrümmungen darthun. Ueberhaupt wächst die Gefahr für die Kranken und verringert sich in gleichem Mafse die Hoffnung auf Heilungsfähigkeit, je länger das Uebel bereits dauert, je weiter die Deformität vorgeschritten, je weniger ihre Ursache entfernbar ist, je mehr Complicationen schon eingegangen sind, wie Destruction der Bänder, Schwinden einzelner Knochen durch anhaltenden Druck derselben, Anchylose, Verdrehungen der Gelenke, Verunstaltungen der Gelenkflächen, und selbst Caries; je schlimmere Folgeübel sich bereits anderweitig documentiren, wie Schwinden der Muskeln, Lähmungen, allgemeine Abzehrung und Schwäche des Körpers u. s. w.

Dagegen stellt ein neues Leiden bei einem jungen Subjecte die Vorhersage günstiger, und dies um so mehr, je gesunder der Kranke übrigens ist, so dafs man bis zum achtzehnten, selbst zwanzigsten Lebensjahre Heilerfolg zu erwarten hat [1]), ja auch noch später nach völliger Ausbildung des Skeletts [2]). Es gehört jedoch die Heilung der Verkrümmungen

---

[1]) Jörg, a. a. O. S. 94 und 104.

[2]) Delpech, a. a. O. S. 72 und 73.

gen leider noch immer zu den schwierigen Aufgaben einer rationellen Chirurgie, die sich mitunter selbst durch glückliche Kuren gedankenlos handelnder Empiriker beschämt sieht, einmal wohl, weil sie allerdings zuweilen in der Construction des Causalverhältnisses und in dem darauf gegründeten Heilplane irren kann; sodann aber auch, weil ihren Kunstjüngern nicht selten die hier durchaus nothwendige Ausdauer und unvermeidliche Beharrlichkeit fehlt, welche mit Verzichtung auf glänzenden und auf schnellen Erfolg den endlichen Zweck unverrückt im Auge behält. Mit Recht kann in dieser Hinsicht, wie Jörg erinnert, sehr viel auf die lohnende Sorgfalt einer liebenden Mutter gerechnet werden, wenn sie die Ausführung der ärztlichen Anordnungen übernimmt. Ein nachdrückliches und gewaltsames Eingreifen durch Mechanismen kann überall nur verderblich werden.

Nirgend ist es dringender nothwendig, in Zeiten den im Verborgenen thätigen Feind zu erkennen und ihm zu begegnen, als hier, und van Gesscher [1]) widmet mit völligem Rechte einen eigenen Abschnitt den Regeln zur Verhütung dieser Gebrechen, welche er aus einer vernünftigen Erziehungskunde und gesunden Diätetik entnimmt. Leider aber bleiben gerade in dieser wichtigen Periode derartige Uebel häufig dem Arzte entrückt und von Allen unbeachtet, bis die Deformität augenfällig geworden und um so schwerer zu heilen ist. Früher machen zwar an den Extremitäten die leichter bemerkliche Mifsgestaltung und der gehinderte Gebrauch aufmerksam, aber die Wirbelsäule liegt zu tief versteckt, und eine beginnende Abweichung in ihr oder am Becken wird oft noch vom consultirten Arzte weggeleugnet, nachdem sie der Scharfblick der Mutter gewahrt hat. Umsichtige Beobachtung und genaue Untersuchung sind daher strengste Pflicht,

---

1) a. a. O. S. 105. Abth. VI. — Auch Lachaise, Physiolog. Abhandlung über die Verkrümmungen der Wirbelsäule, oder Auseinandersetzung der Mittel, durch welche die Verunstaltungen der Wirbelsäule, insbesondere beim weiblichen Geschlechte, verhütet, und ohne den Gebrauch der Streckbetten geheilt werden können. Aus dem Franz. von Dr. Siebenhaar. Mit 6 Steindrucktaf. Lpz. 1829. S. S. 26. c. II. §. I.

um nicht durch ein vorschnelles Urtheil über das schon Vorhandene so lange zu beruhigen, bis es einen gefährlichen Grad der Augenfälligkeit erreicht hat, oder um nicht etwa anderer Seits die sehr lästigen und gar nicht gleichgültigen Hülfsmittel gegen Verkrümmungen ohne Noth in Anwendung zu bringen.

Behandlung.

Sie war natürlicherweise von jeher eine verschiedene, nach den eben vorwaltenden Ansichten über die Ursachen und die Wesenheit der Verkrümmungen. Die ältere Zeit berücksichtigt einseitig das Leiden der Knochen, die neuere geht oft auf der anderen Seite zu weit, und vernachlässigt dies, um allein gegen die als häufige Ursache erkannte Anomalie der Muskelthätigkeit zu verfahren, so wie zu allen Zeiten neue Wahrheiten, sobald sie zur Erkenntnifs gekommen waren, oft übermäfsig für sich einnahmen. — Eine richtige Therapie hat hier zwei Indicationen zu erfüllen:

I. Hebung der Ursachen, welche die Verkrümmung hervorbrachten.

II. Wiederherstellung der natürlichen Form und Richtung des abgewichenen Theiles.

I. Der ersten Indication entspricht man wiederum verschieden nach der Natur der ursächlichen Momente:

1) Gegen Knochenleiden kommt also zuvörderst die Behandlung der Rhachitis nach den Regeln der medicinischen Therapie in Anwendung, und leider ist hier zu bedauern, dafs oftmals durch das bestehende Uebel selbst die Anordnung einer zweckmäfsigen Diät im weitern Sinne des Wortes, wozu Bewegungen und körperliche Uebungen im Freien, Bäder u. s. w. gehören, und wovon hier vorzüglich Nutzen zu erwarten ist, unangenehm beschränkt wird. Eine ähnliche Behandlung erheischt die Skrofulosis, während uns gegen die Osteomalacie bisher noch wirksame Mittel fast ganz fehlen. Cachektischer Habitus und Ernährungsfehler wollen natürlich ihrer Wesenheit nach verschieden behandelt seyn; über Heilung der Caries, sehe man diesen Artikel nach. Bei Arthrocace in ihren verschiedenen Stadien ist nur von einem energischen Verfahren nach des Herrn Herausgebers Vorschriften Hülfe zu erwarten. — Bevor aber nicht die kranke Vegeta-

tion der Knochen qualitativ umgestimmt ist, läfst sich nirgend ein günstiger Erfolg von andern Hülfsmitteln hoffen.

2) Wo die Muskeln Veranlassung zu einer Deformität geben, da mufs ihr normales Verhältnifs wieder hergestellt werden. Unheilbar sind angeborene Varietäten in Zahl und Ansatz der Muskeln. Die oben aufgeführten Krankheitszustände werden wiederum nach den Vorschriften der medicinischen Therapie behandelt. Noch fortdauernder nachtheiliger Einflufs durch ungleiche Haltung und Stellung des Körpers bei Geschäften oder aus Verwöhnung mufs sofort vermieden werden. Die verlängerten und geschwächten Muskeln sucht man zu stärken, zu beleben, zur Contraction zu reizen; hierher gehört die Behandlung durch Reiben, Kneten und Puffen, das von den Indianern entlehnte Shampooing der Engländer, welches allerdings von grofser Wirkung seyn kann [1]), auch wenn es in minder nachdrücklicher Art, nur täglich Stunden lang in Anwendung gesetzt, mittelst der flachen Hand ausgeführt und nach und nach verstärkt wird; ferner Einreibungen von Arrak, Vorsprung, Spirit. sapon., s. Serpylli, Formicar., Mastich. compos, Liniment. volatile, Balsam. Opodeldoc, Tinct. Cantharid., mit aromatischem Kräuterpulver, besonders Pulvis flor. Chamomill. [2]), Bedecken mit aromatischen Pflastern, Anwendung der Elektricität, abwechselnder Blasenpflaster auf verschiedene Stellen gelegt (Weinhold) und die Douche; endlich Uebung der betreffenden Muskeln. — Die verkürzten und übermäfsig zusammengezogenen dagegen sucht man zu erschlaffen und zu verlängern. (S. den Art. Contractura musculorum.)

3) Aeufsere ursächliche Potenzen müssen entfernt, ihr Einflufs aufgehoben, der Körper selbst, wenn er durch sein Gewicht nachtheilig wurde, so gelagert und unterstützt werden, dafs dieser Uebelstand wegfällt.

II. Indication. Wiederherstellung der natürlichen Form und Richtung des verkrümmten Theiles. — Während in leichten und einfachen Fällen wohl die Erfüllung der ersten Indication schon zur gänzlichen Heilung genügt, sieht man sich

---

[1]) Shaw, a. a. O. S. 101.

[2]) Wenzel, a. a. O. S. 430 u. 431.

doch meistens gezwungen, seine Zuflucht zu mechanisch wirkenden Apparaten zu nehmen, welche in einer der Krümmung entgegengesetzten Richtung wirken, die aber bei manchen neueren Orthopäden noch mit Unrecht die Hauptsache oder gar das Ganze der Kur bei Verkrümmungen ausmachen.

Die Maschinen müssen überall so angefertigt seyn, dafs sie dem kranken Theile möglichst genau anpassen und nirgend einen unangemessenen und schädlichen Druck ausüben, oder durch Unbequemlichkeit zu ihrer Entfernung und zur Unterbrechung der Kur veranlassen. Sie wirken sämmtlich entweder durch Druck auf den verkrümmten Theil, oder durch Ausdehnen desselben und des ganzen Körpers, oder ihre Wirkung umfafst beide Arten zugleich. Wo die einen oder andern passen, ihre Vorzüge und Nachtheile, können erst bei den einzelnen Curvaturen Erläuterung finden, so wie auch die Anwendbarkeit mehrerer Vorschläge, um sie überflüssig zu machen. Dahin gehören das schon erwähnte Shampooing, langes Liegen, horizontal oder auf einem Planum inclinatum, gymnastische Uebungen. Die in früherer Zeit ebenfalls als Universalmittel empfohlene Moxa[1]) kann wohl am wenigsten als solches gelten, sondern findet ihre bestimmte Indication als Ableitungsmittel bei Knochenleiden, wo sie an Wirksamkeit indefs dem Ferrum candens bei weitem nachsteht[2]).

Meistentheils wird nach einer gehobenen Verkrümmung eine Nachkur sehr wichtig seyn, die dem jedesmaligen Krankheitszustande und dem Individuum angepafst werden mufs. Sie hat zum Zweck, den Körper des Kranken überhaupt zu kräftigen und von dyskrasischen Leiden zu befreien; zweitens aber die krank gewesenen Theile vor neuen Verkrümmungen zu bewahren, und durch eine fortgesetzte innere und äufsere Behandlung in ihrer wiedererlangten Regelmäfsigkeit zu erhalten. Neben den übrigen etwa angezeigten pharmaceutischen und diätetischen Mitteln werden hier meistens Bäder, mineralische oder Seebäder, auch aromatische, von wesentlichem Nutzen seyn.

---

[1]) Pott, a. a. O. — Maas, Briefe eines Wundarztes über die wichtigsten Gegenstände der chirurgischen Heilk. Berl. 1806. 8.

[2]) Rust's Arthrokakologie. §. 149.

Die zweckmäfsige Behandlung der Curvaturen erheischt in der Regel so verschiedene Vorrichtungen, eine so genaue, umständliche und stete Aufsicht und Sorgfalt, dafs bisher, namentlich bei Rückgratsverkrümmungen, gewöhnlich nur von guten orthopädischen Anstalten ein genügender Erfolg zu hoffen ist. In den Privatverhältnissen der Kranken stellen sich dem redlichen Streben des Arztes häufig unüberwindliche Hindernisse entgegen, und hemmen seine wohlüberlegte Wirksamkeit; aber noch schlimmer erscheinen unzwekmäfsig zu Werke gehende Orthopäden; besonders des Auslandes, die in ihren Anstalten den jugendlichen Organismus hin und wieder als eine Masse betrachten, aus welcher sich durch eine mechanische Bearbeitung ein Beliebiges formen lasse.

CURVATURA ANTIBRACHII. Siehe den Artikel: Curvatura extremitatum.

CURVATURA CERVICIS. Siehe d. Artikel: Caput obstipum.

CURVATURA COLUMNAE VERTEBRALIS, *die Krümmung der Wirbelsäule.* Sie umfafst die Krümmung der Wirbelbeine des Halses (siehe den Artikel: Caput obstipum), die hohe Schulter und den runden Rükken, und endlich die Krümmung der Wirbelbeine des Rückens und der Lenden mit ihren Unterarten, der Scoliosis, Cyphosis und Lordosis.

A. Die hohe Schulter und der runde Rücken.

Unter dem Namen der hohen Schulter[1]) (Humerus elatus) sind zwei nothwendig zu unterscheidende Zustände begriffen; in beiden ist die eine Schulter verhältnifsmäfsig zur anderen zu hoch stehend, jedoch

1) entweder nur als Folge von Muskelaction, oder

2) als Symptom einer Scoliose.

Bei letzterer macht sie also kein für sich bestehendes Leiden aus, sondern erheischt die Behandlung der Scoliose. Die erstere, gar nicht seltene Form ist zwar allerdings keine wahre Curvatur; sie kann aber auch keinesweges überall zur Muskelcontractur gerechnet werden, sondern findet ihre Stelle

---

[1]) Wenzel, a. a. O. S. 150 ff.

am besten hier, da man vielfältig gewohnt ist, die hohe Schulter immer von einem Knochenübel abzuleiten, und den Verkrümmungen beizuzählen; sie erhält selbst im Munde der Laien häufig den ominösen Namen des Buckels.

Gewöhnlich mit dem dritten oder vierten Lebensjahre, zuweilen früher, zeigen sich die Anfänge des Uebels, herbeigeführt durch die Gewohnheit, das Schulterblatt der einen Seite beständig in die Höhe zu ziehen. Die Hebemuskeln desselben erscheinen daher nach und nach stärker, mehr ausgebildet; mit der Zeit stellt sich der untere Winkel der Scapula höher als auf der anderen Seite, während ihr innerer Rand noch eine dem gegenüberstehenden gleiche Richtung behält. Bei noch längerer Dauer neigt sich das Schultergelenk der leidenden Seite mehr vorwärts, und in gleichem Maſse entfernt sich das Schulterblatt in allen seinen Theilen, besonders mit seinem unteren Winkel und inneren Rande, von dem Brustkörper und vom Rückgrate, so daſs es flügelartig hervorsteht.

Die Krankheit ist selten mit einer Veränderung der Form des Schulterblattes verbunden, und noch weit seltener, höchstens im kindlichen Alter, hat sie eine Verschiebung der Wirbelsäule zur Folge. Findet man bei der Untersuchung die Dornfortsätze der Wirbel in einer geraden Linie ohne seitliche Abweichung verlaufen, so hat die Columna vertebrarum gewiſs an der Abweichung keinen Antheil genommen.

Diese Miſsgestaltung wurde häufig, besonders ehemals, durch verkehrte Kleidertracht veranlaſst [1]), indem die Kinder bemüht waren, sich dem unangenehmen Eindrucke eines solchen Kleidungsstückes zu entziehen; sie findet ferner ihre Ursache in der groſsen Zahl anhaltender Handbeschäftigungen, welche man Kinder oftmals ohne Rücksicht auf die Nachtheile ausführen läſst, welche daraus für die natürliche Entwickelung des Körpers hervorgehen können, z. B. in Fabriken, wo vorzüglich nur ein Arm, und nur in einer bestimmten Richtung gebraucht wird. Aber auch bei Erwachsenen kann Gewöhnung an gewisse Stellungen beim Schreiben und anderen Beschäftigungen das Uebel herbeiführen.

---

[1]) Sömmering, a. a. O.

Bei der Behandlung der hohen Schulter sind zunächst die veranlassenden Ursachen zu entfernen, und die Levatores scapulae durch passende Einreibungen (s. den Artikel: Contractura musculorum) zu erschlaffen. Ferner zieht man mittelst mechanischer Hülfsmittel die erhobene Schulter nach und nach hinreichend herab, und, wo sie zu weit nach vorn getreten ist, auch zugleich zurück. Es wird hierdurch dem schädlichen Uebergewichte der in Schuld stehenden Muskeln entgegengewirkt, und nebstbei den überwundenen und ausgedehnten Muskeln Gelegenheit gegeben, ihre Contractilität und gehörige Stärke wieder zu gewinnen, worin man sie durch äufsere Excitantia unterstützen kann. Wenzel [1]) bedient sich zur Erfüllung dieser zweiten Indication, der mechanischen Reduction, eines einfachen Miederchens, an welchem an der Rückseite drei Schnallen angebracht sind, um zeitweise einen leichten Druck auf die hervorragende Schulter ausüben zu können. — Recht nützlich wird hier auch der von Jörg [2]) gegen den leichten Grad der Scoliosis gebrauchte federnde Schulterriemen seyn. Er stellt die Hälfte eines elastischen Hosenträgers dar, dem auf der Schulter zur Erleichterung des Druckes ein weiches Kissen untergelegt wird; der Kranke trägt Beinkleider, an deren Mitte vorn und hinten der Riemen seine Befestigung findet.

Wenn die hier beschriebene hohe Schulter auf beiden Seiten zugleich Statt hat, so bildet sich, Anfangs ohne Leiden der Wirbelsäule, eine stärkere Wölbung des Rückens, welche den Namen des runden Rückens erhält [3]). Im höheren Grade aber verbindet sich hiermit gewöhnlich und weit häufiger als mit dem einseitigen Uebel allmählig eine leichte Krümmung des Rückgrats nach hinten, indem sein oberer Theil vorn über sinkt. Es ist dies mit begründet in den Ursachen des runden Rückens, wohin hauptsächlich alle Beschäftigungen gehören, die den Gebrauch beider Hände erfordern, und eine beständige scharfe Beschauung des Gegenstandes nothwendig machen, um so mehr, je stärker diesem das Auge genähert, die Wirbelsäule vornüber gebeugt wird.

---

[1]) Wenzel, a. a. O. S. 450.

[2]) Jörg, a. a. O. S. 107. Taf. III. Fig. 2, 3.

[3]) Wenzel, a. a. O. S. 153—155.

Wir finden daher diese Mifsgestaltung nicht sowohl im kindlichen Alter als vielmehr von den Entwickelungsjahren ab bis zum höheren Alter hinauf, bei Arbeitern, die in vorerwähnter Art beschäftigt sind, oder häufig schwere Lasten auf dem Rücken tragen, bei Menschen, die sich viel mit geistigen Arbeiten beschäftigen u. dergl. Aber auch die sonderbare Mode, die weiblichen Kleidungsstücke so weit am Rükken auszuschneiden, dafs die Schulterblätter fast entblöfst liegen, mit ihren untern Winkeln auf den Kleidern ruhen, und durch diese beständig in die Höhe gehoben werden, trägt wesentlich zur Ausbildung dieses Uebels bei.

Im höheren Alter findet sich, selbst ohne vorausgegangene Anlage und blos als Folge der Muskelschwäche, eine ähnliche Form des Rückens [1]), eine stärkere Wölbung der obern Rücken- und auch der untern Halswirbel ohne höheren Stand der Schulterblätter. Es erhält dieser Zustand gleichfalls den Namen des runden Rückens, ist im Uebrigen aber von jenem sehr verschieden. Der Kopf sinkt hierbei vornüber, daher solche Leute bei älteren Schriftstellern Silicernia [2]) (Steingucker, holländ. Keikyker) genannt werden; ein Ausdruck, der früher ein Schimpfwort für Alte überhaupt gewesen zu seyn scheint [3]).

Bei Personen, die lange an dem runden Rücken der ersten Art gelitten haben, sind alle Hebemuskeln der Schulterblätter und der Achseln überhaupt stark ausgebildet, so dafs der Nacken solcher Menschen sich dicker und muskulöser darstellt; die übrigen Scapularmuskeln scheinen dagegen immer mehr zu schwinden, daher mit zunehmender Entfernung der beiden inneren Ränder der Schulterblätter von einander auch der früher durch die Muskeln erfüllte Raum neben dem Rückgrat hohl wird, und nur von der Haut bedeckt ist.

Menschen mit der zweiten Art des runden Rückens gehen mit gebogenen Knieen und auf einen Stock gestützt,

---

[1]) van Gesscher, a. a. O. Abth. V. S. 102.

[2]) Duverney, Traité des malad. des os. Tom II. p. 119.

[3]) Terent. Ad. IV. 2, 48: Ego te exercebo, ut dignus es, Silicernium.

um ihr verlorenes Gleichgewicht herzustellen, und sie leiden oft an beschwerlicher Respiration.

Die Heilung des runden Rückens kann nur bei der ersten Art, im Anfange des Uebels und im früheren Lebensalter, mit Erfolg bewerkstelligt werden; niemals dagegen, wo er rein aus Alterschwäche entstand. Sie erfordert aufser der unerläfslichen Beseitigung der Ursachen ein mechanisches Hülfsmittel der oben genannten Art mit der Rücksicht, dafs es zugleich gegen die Kyphose wirksam seyn mufs. Van Gesscher [1]) empfiehlt eine Maschine zu diesem Zwecke (s. den Artikel: Orthopaedia), die aus einem elastischen Bügel besteht, welcher an den Rücken gelegt, und um Leib und Kopf befestigt wird, so dafs er letzteren zurückzieht, und auf den vorstehenden Rücken drückt.

B. Curvatura vertebrarum dorsi et lumborum, Curvat. spinae dorsi, Curvat. corporis, die Rückgratskrümmung.

Man nennt dieses Gebrechen auch Gibber, Gibbositas, Buckel oder Höcker im Allgemeinen, bezeichnet aber gewöhnlich passender dadurch speciell die Kyphose. Die Rückgratskrümmung zerfällt in 3 Unterarten, je nachdem ihre Convexität seitlich, nach hinten oder nach vorn gewendet ist:

1) Scoliosis (*Σκολίωσις*, *Σκολίωμα*, Biegung, Krümmung), Obstipitas [2]), die Seitwärtskrümmung.

2) Cyphosis oder Kyphosis, Kyrtosis (*Κύφωσις*, *κύφωμα*, *κύρτωσις*, *κύρτωμα*), Gibber, Gibba, Gibbus, Gibberositas, Gibbositas, Höcker oder Buckel im engeren Sinne, die Rückwärtsbeugung.

3) Lordosis (*Λόρδωσις*), Repanditas, Divaricatio (nach M. A. Severin), die Vorwärtskrümmung.

Bampfield [3]) gibt eine andere, aber unzweckmäfsige

---

1) van Gesscher, a. a. O. Taf. II. Fig. 3.

2) M. A. Severinus, De recondita abscessuum natura. Francof. ad M. 1643. 4. Lib. VI. de gibbis, varis et valgis. p. 324.

3) Ueber die Krankheiten des Rückgrates und des Brustkorbes. Aus dem Engl. von Dr. Siebenhaar. Mit 2 Steintafeln. Leipzig 1831. 3. S. 6.

Eintheilung: er unterscheidet die Verkrümmung (Curvatura) und die winkelförmige Hervorragung (angular Projection); letztere existirt nur als Kyphosis, die erstere aber ist entweder eine Ausbiegung (Excurvation), oder Einbiegung (Incurvation), oder Seitenkrümmung (lateral Curvatura).

Diagnose und Aetiologie.

Gemeinhin bekunden sich diese verschiedenen Formen zunächst durch gewisse Haltungen und Stellungen des Körpers, welche man einer Verwöhnung zuschreibt, die aber natürliche Folgen des Strebens nach gleichförmiger Vertheilung des Körpergewichtes sind. Oft setzt ein solches Kind, wenn man es einige Zeit in aufrechter Stellung erhält, nicht beide Füfse auf dieselbe Linie, sondern den einen stets etwas mehr vor; derselbe schreitet auch beim Gehen zuerst aus. Personen dieser Art suchen beim Sitzen gewöhnlich einen Stuhl mit niedriger Rücklehne, um einen Arm, und zwar stets denselben, über diese zurückzuschlagen, und so bequemer den Rumpf nach einer Seite gedreht zu erhalten; eine ähnliche Stellung nehmen sie am Schreibtische, am Fortepiano u. s. w. an. Ein anderes häufigeres Zeichen ist ein anhaltender Schmerz in einer Seite der Brust oder im Epigastrium mit unregelmäfsiger Periodicität in Nachlafs und Exacerbation, dem keine deutliche Ursache, keine Functionsstörung zum Grunde liegt, den aber nichts lindert, und ein unerklärlicher Verfall der allgemeinen Gesundheit begleitet (Delpech). Ein lebhafter, schiefsender oder mehr dumpfer Schmerz in der Gegend der afficirten Wirbel tritt besonders bei entzündlichem und geschwürigem Leiden und bei Knochenerweichung dieser Gegend auf. Auch ein periodisches Asthma bei Kindern von acht bis zwölf Jahren, ohne andere ungewöhnliche Erscheinungen und mit freien Zwischenräumen, soll zur Untersuchung des Rückgrates auffordern, weil es in dessen Deformität wurzeln kann.

Hat einer oder der andere der angeführten Zufälle auf eine beginnende Deformität des Rückgrates aufmerksam gemacht, so mufs eine sehr genaue und in verschiedenen Stellungen wiederholte Untersuchung des ganzen entkleideten Körpers, und vorzüglich der Wirbelsäule, durch Gesicht und

Getast zur näheren Erkenntnifs des Leidens verhelfen. Hierbei wird die hinlängliche Bekanntschaft mit dem anatomischen Baue dieser Theile vorausgesetzt, damit nicht die natürlichen Krümmungen des Rückgrats, die naturgemäfse, stärkere Hervorragung der sechsten und siebenten Vertebra colli, so wie der untern Rücken- und obern Lendenwirbel u. dgl., zu einem Irrthume verleiten. Man achtet dabei nicht blos auf die Richtung der Processus spinosi, sondern auch auf die Empfindlichkeit einzelner Stellen gegen verstärkten Druck, gegen das Entlangstreichen mit einem in heifses Wasser getauchten Schwamm (Copeland) oder gegen Anwendung reizender Einreibungen (Wenzel). Aufserdem berücksichtigt man die Stellung der Schulterblätter, der Schlüsselbeine, der obern Extremitäten, des Beckens; die Beschaffenheit der Rückenmuskeln, ihre stärkere oder geringere, gleichmäfsige oder ungleichförmige Ausbildung u. s. w. Es kann übrigens die Deformität unter verschiedenen Umständen an jeder Stelle der Wirbelsäule ihren Anfang nehmen, und nicht blos, wie Sharp behauptete, an den Lendenwirbeln; sie fängt aber allemal bei diesen an, wenn sie durch eine angeborene zu kurze Unterextremität veranlafst wird (Delpech).

Geht das Uebel ursprünglich von den Knochen aus, so bemerkt man, wenn Rhachitis die Ursache ist, die Erscheinungen dieser Krankheit überhaupt, zu welchen unter anderen der unverhältnifsmäfsig starke Kopf bei dickem Bauche und mangelhafter Ernährung aller Theile, welche ihre Nerven vom Rückenmarke empfangen, gehört; ferner beschreibt alsdann die beginnende Krümmung allemal einen Bogen, da von dieser Krankheit, welche fast alle Knochen des ganzen Körpers zu ergreifen pflegt, nicht einzelne, sondern die meisten Wirbel leiden, gewöhnlich aber mit Ausnahme derer des Halses. Eine scharfe, winklige Krümmung deutet überall auf eine andere Ursache. Zunächst weichen fast immer die Rückenwirbel ab; geht die Krümmung in seltenen Fällen von den Lendenwirbeln aus, so erkennt man sie am frühesten an einer seitlich schiefen Stellung des Beckens oder an einer veränderten Inclination desselben. — Die Osteomalacie, welche in späteren Jahren als die Rhachitis, nach der Pubertät, und besonders das weibliche Geschlecht befällt, ge-

stattet bisher nur eine vage Diagnose; sie ist meistens schon lange wirksam, ehe ihr Daseyn sich deutlich bemerkbar macht, durch oft sehr grofse Schmerzhaftigkeit in der Tiefe der ergriffenen Theile, völlige Unbrauchbarkeit derselben, daher stete Rückenlage, Lähmung der unteren Extremitäten, plötzlichen Verfall des Körpers, welcher schnell ein altes Aussehen annimmt, und einige Verkürzung der Wirbelsäule. Sie wird aber auch dann noch häufig verkannt, und die entstehenden Verkrümmungen werden alten Rheumatismen, Hämorrhoidalbeschwerden, äufseren Einflüssen u. dergl. zugeschrieben. — Die Merkmale der Skrofulosis sind bekannt genug; in Bezug auf das hier in Rede stehende Leiden wirkt sie nur, indem sie Auftreibung und Caries der Wirbelbeine erzeugt; sie ist die häufigste Ursache der Spondylarthrocace [1]), wenn gleich nicht die einzige, wie Pott fälschlich behauptete, als er ein Folgeübel dieses Zustandes, die Lähmung der unteren Extremitäten (s. den Artikel: Contractura femoris Pottii), beschrieb [2]). — Eben so ist auch die Folge der übrigen Ursachen, welche eine zuerst von den Knochen ausgehende Verkrümmung hervorrufen, ein cariöses Leiden, entweder von skrofulösem Boden begünstigt, oder auch ohne diesen selbst nach Einwirkung äufserer Gewalten entstehend. Es findet dies daher überhaupt seine Beschreibung unter den Artikeln: Caries und Arthrocace (Spondylarthrocace, Bd. II S. 333), so wie die häufig damit erscheinenden Abscesse unter dem Artikel: Congestionsabscefs. Eine daraus hervorgehende Krümmung kann an allen Stellen der Wirbelsäule vorkommen, ist aber in der Regel eine Kyphose und nicht bogenförmig, sondern winklig, selbst einen spitzen Winkel bildend, weil das ursächliche Leiden einen beschränkteren Umfang hatte, die Wirbelsäule an der kranken Stelle gleichsam zusammenknickte. Keinesweges folgt aber auf jede Caries in der Wirbelsäule auch nothwendig eine Verkrümmung derselben [3]).

---

[1]) Rust, a. a. O. §. 35.

[2]) Delpech, a. a. O. Bd. I. S. 158, 159, nennt die Krankheit, welche Pott als die Ursache der Lähmung beschrieb, den tuberculösen Zustand der Knochen.

[3]) Bampfield, a. a. O. S. 25.

In allen diesen Fällen, wo das Knochensystem der Sitz des primären Leidens ist, findet man Anfangs keine bemerkbare Veränderung der Muskeln, bis sie später secundären Antheil nehmen. Sie sind aber nothwendig sogleich verändert, wo von ihnen das Uebel ausgeht. Bei der seitlichen Krümmung sind sie auf der convexen Seite erschlafft, ausgedehnt und weicher, auf der concaven dagegen zusammengezogen, voller, fester und härter. Mit ganz unhaltbaren Gründen streitet hiergegen Bampfield. In ähnlicher Art erhalten sich auch die Bänder und selbst die Haut. Bei der Kyphose sind die Muskeln da, wo sie den Höcker bedecken, ebenfalls ausgedehnt und erschlafft, oft so verdünnt und geschwunden, dafs man sie nur mit Mühe erkennt; an der vorderen Fläche können sich dagegen beträchtliche Muskeln nur contrahiren, wenn die Ausbiegung an den Lendenwirbeln Statt hat, weil höher hinauf keine gelegen sind. Bei der Lordosis befinden sich die Rückenmuskeln zu beiden Seiten der Wirbelsäule im contrahirten Zustande und im Uebergewicht der Thätigkeit. Die nähere Erkenntnifs der unter den Ursachen genannten speciellen Krankheitsformen, welche diese Störung im Gleichgewicht der Muskeln hervorrufen, beruht auf deren pathognomonischen Kennzeichen.

Ueble Gewohnheiten des Kranken, den nachtheiligen Einflufs seiner Beschäftigungen, mechanischer Potenzen u. s. w. erkennt man durch umsichtige Beachtung der Lebensart, Eigenthümlichkeiten, Umgebung u. dergl. und durch das Examen des Kranken.

In neuerer Zeit ist noch auf eine besondere Verkrümmung des Rückgrates, und vorzüglich der Rippen und des Brustbeins, aufmerksam gemacht [1]), welche nach einem Empyem (s. d. Artikel: Abscessus pectoris internus) entsteht [2]). Dieselbe Deformität befindet sich bereits genau be-

---

[1]) Laennec, De l'auscultation médiate, ou traité du diagnostie des maladies des poumons et du coeur, fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration. Paris 1819. Tom. I. p. 369 ff. — Delpech, a. a. O. Bd. I. S. 60 ff.

[2]) Damit ist zu vergleichen, was schon Mercurialis, Fabricius ab Aquapendente und mehrere Andere anführen, und wogegen M. A. Severin, l. c. cap. III., eifert.

schrieben und abgebildet von Malström [1]), der sie aber fälschlich von der Wirkung des Zwerchfelles ableitet, ohne ihr wahres Verhältnifs zur sehr verdickten und verwachsenen Pleura zu erkennen. — Wenn das Empyem begrenzt gewesen ist, oder eine Tuberkelzerfliefsung im oberen Theile der Lungen Statt gefunden hat, so ist die Deformität von geringerer Ausdehnung, und stellt eine plötzliche Eindrükkung an einer Stelle im Umfange des Thorax dar, welche selten an beiden Seiten der obern Brustgegend zugleich vorkommt [2]). Im letzteren Falle krümmen sich auch die unteren Cervical- und oberen Dorsalwirbel nach vorn; Delpech sah auf diese Art auch blos das Corpus sterni eingedrückt. Rührt die Deformität von Obliteration eines ganzen Pleurasackes nach beendigtem Empyem her, so bildet sich ein grofser Bogen in der Gegend der Dorsalwirbel mit der Concavität gegen die obliterirte Pleura hin. — Delpech leitet diese Verkrümmungen von einer verengernden Kraft her, mit welcher das durch die exsudative Entzündung neugebildete Organ (*Tissu* oder *Corps inodulaire*) begabt sey. Sie beruht wohl nur auf dem natürlichen Streben aller organischen Theile, den im Innern gebildeten leeren Raum nach theilweiser Aufsaugung des Exsudirten und organischer Gerinnung des Uebrigen durch ihre Zusammenziehung auszufüllen, ähnlich wie bei jeder Narbenbildung, wobei sie durch den äufseren Luftdruck unterstützt werden.

Es können endlich mehrere Ursachen gemeinschaftlich eine Krümmung des Rückgrates hervorbringen, und ihre Zeichen mit einander vermischen. Aber ein primäres Ergriffenseyn der Intervertebralknorpel und übrigen Ligamente der Wirbelsäule ist zwar von Einigen angenommen, jedoch erfahrungsmäfsig noch nicht nachgewiesen, und ist auch nicht wahrscheinlich.

Allen Verkrümmungen des Rückgrates gemeinschaftlich ist die Beeinträchtigung des Körpers in seiner Form und

---

[1]) Christ. Malström, Praes. Flormann, Dissert. de insolita costarum depressione sine praevia fractura et luxatione orta. Lundae 1807. 4. Cum tabula.

[2]) Delpech, a. a. O. Taf. I. II. u. XXVIII. 8.

Entwickelung zur gewöhnlichen Länge, und ein Mifsverhältnifs der Gliedmafsen zum Rumpfe; bei allen durch sie Verunstalteten findet man etwas Aehnliches in den Gesichtszügen, als ob sie Glieder einer Familie wären [1]); sie haben etwas Gezwungenes in der Körperhaltung, begründet in der fortwährenden Anstrengung, den Kopf aufrecht und den Körper im Gleichgewichte zu erhalten; ihr Gang ist eigenthümlich, gleichsam stolzirend, zuweilen wankend, indem sie selten den Fufs mit seiner ganzen Länge, sondern zuerst mit der Spitze aufsetzen, u. s. w. Indefs haben die oben genannten 3 Hauptformen doch wiederum so viel Eigenthümliches, dafs sie einzeln näher betrachtet werden müssen.

Die Scoliose [2]), als die häufigste Form, kommt oft durch Knochenkrankheit, besonders Rhachitis, zu Stande, und hat dann ihren Sitz gewöhnlich in den Rückenwirbeln, seltener in den Lendenwirbeln; sie macht allmählig gekrümmte Bogen, in der Brustgegend fast immer zuerst nach rechts, wohin schon im natürlichen Zustande eine jede Wirbelsäule um ein Geringes sich wendet, und zugleich auch mehr oder weniger nach hinten. Die natürliche Ausbiegung des Rückgrates nach rechts rührt nicht von der absteigenden Aorta her, wie man wohl annahm, sondern von der gröfseren Anstrengung der Muskeln des rechten Armes, so dafs man bei Leuten, welche, wie man zu sagen pflegt, links sind, sie auch nach links gewendet findet [3]). Der anfänglichen Curvatur gesellen sich später schlangenförmig eine (gewöhnlich unterhalb), eine zweite (oberhalb) und noch mehrere [4]) als secundäre oder subsidiäre Krümmungen hinzu, welche aus dem Naturbestreben, das verlorene Gleichgewicht des Körpers möglichst wieder herzustellen, hervorgehen [5]), und zu

---

1) Walther, De morbis peritonaeis et apoplexia. Cum tab. aen. Berol. 1785. S. 50 ff.

2) A. Roy, Commentatio anatomico-chirurgica de Scoliosi. L. B. 1774. 4.

3) Lachaise, a. a. O. S. 6.

4) Wenzel, a. a. O. S. 178 und 179. — Jörg, a. a. O. S. 24 und 25.

5) Vergl. Coopmans, a. a. O. §. IX. S. 11. Taf. I.

deren Ausbildung die Muskeln stets beitragen. In der Regel stellt die Scoliose, wie sie besonders häufig bei jungen Mädchen aus den höheren Ständen zwischen 12 und 18 Jahren beobachtet wird, ein umgekehrtes lateinisches S dar [1]). — Bei der allgemeinen Körperschwäche Rhachitischer sind die Muskeln meistens in einem hohen Grade depotenzirt, dafs sie an und für sich keine Scoliose bewirken; diese kann aber unter Umständen von ihnen abhangen, was man aus ihrem oben beschriebenen Verhalten erkennen wird, und wobei in der Regel der sonst seltene Fall eintritt, dafs die Krümmung der Scoliose mehr winkelig geschieht. Bei einem länger bestandenen Leiden sind immer die Muskeln so destruirt und geschwunden, dafs man aus ihrem dermaligen Zustande niemals einen Rückschlufs auf ihr Causalverhältnifs zur Krankheit machen darf. — Nächst ihnen wird die Wirbelsäule durch das Gewicht des Körpers gekrümmt, und eben deshalb, weil bei der beständigen Rückenlage der an Osteomalacie Leidenden dies unwirksam gemacht, und zugleich der heftigen Schmerzen wegen alle Bewegungen strenge vermieden werden, — eben darum findet man bei ihnen, ungeachtet der oft allgemeinen Erweichung aller Wirbelknochen, den Rückgrat zwar verkürzt, aber nicht immer verkrümmt. — Die Scoliose bewirkt gleich anfänglich einen verschiedenen Stand der Schultern; die eine, gewöhnlich rechte, steht auf der Seite der Ausbiegung höher als die andere; der Körper neigt sich nach der Convexität der Krümmung; die convexe Seite des Rückens ist voller, die entgegengesetzte concave leerer, und zeigt zwischen den letzten falschen Rippen und dem Darmbeine, eine Hautfalte, welche sich in dem Mafse vergröfsert, wie die Verkrümmung der Rückensäule zunimmt. Nach und nach wird die Entstellung des Körpers noch durch eine Verdrehung der Wirbel vermehrt, indem sich ihre Processus spinosi mehr nach der Seite der Ausbiegung hinwenden. Diese Verdrehung kommt aber nicht für sich als eigene vierte Form der Rückgratsentstellungen, durch Muskelaction

---

[1]) Blömer, Beschreibung der von ihm begründeten Heilanstalt für Verwachsene. Berlin 1827. 4. Taf. I. Fig. 1. — v. Froriep's chirurg. Kupfertaf. Tab. CXXIII. Fig. 1 und 2.

action bewirkt, vor, wie Einige fälschlich annehmen [1]), welche sie mit dem Namen der Scisis (Σεῖσις, Bewegung, Erschütterung) belegen. Der ganze Rumpf wird allmählig gebogen, die Körper der Wirbelbeine werden ungleich, auf der zusammengedrückten Seite niedriger, die Zwischenknorpel verschwinden hier mit der Zeit, und es entsteht Anchylose der Wirbel; die Rippen folgen der Verdrehung der Wirbelsäule, auf der convexen Seite nehmen sie hinten eine starke Krümmung an (machen einen Höcker nach hinten), treten vorn mehr zurück, und entfernen sich weiter von einander; das betreffende Schulterblatt wird besonders an seinem unteren Winkel stark erhoben, und wird mannigfach deform, gewöhnlich überhaupt verkleinert. Auf der concaven Seite wird die Biegung der Rippen nach hinten geringer, desto stärker nach vorn (sie bilden einen Höcker nach vorn); sie werden einander abnorm genähert, selbst eine über die andere fortgeschoben, und liegen oft auf der Hüfte auf. Verbindet sich Kyphose mit der Scoliose, so erstrecken sich die Rippen nicht selten in's grofse Becken hinab. Endlich nehmen auch, wiewohl im Ganzen leichter bei Weibern, die Beckenknochen an der Mifsgestaltung Theil; eine Hüfte stellt sich höher als die andere, und gewöhnlich wird das Becken selbst zugleich schief. Bei einfacher Scoliose steht immer die Hüfte der concaven Seite höher; sind mehrere Seitwärtskrümmungen vorhanden, so ist es die Hüfte der concaven Seite der untersten Krümmung. Lachaise [2]) glaubt, dafs dies nur durch die Muskeln bewirkt werde, wenn sie Veranlassung zur Krümmung des Rückgrates gäben, dafs dagegen der Stand der Hüften sich umgekehrt verhalte, wenn die Krümmungsursache in Theilen der Wirbelsäule selbst liege, was aber keinesweges wahrscheinlich und von anderen Beobachtern bemerkt ist. Die Scoliose verursacht ein stärkeres Hervortreten des Promontorium ossis sacri nach in-

---

1) Dods, Pathological observations on the rotated or contorted Spine. London 1824. — Kieser, allgem. Anz. der Deutschen, Nro. 277. S. 3114. Note. — Siebenhaar, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. XII. S. 408 ff.

2) Lachaise, a. a. O. S. 23.

nen als die Kyphose, und verengert daher das Becken am meisten. Gewöhnlich nimmt man an, dafs eine jede Krümmung des Rückgrates auf die Durchmesser des Beckens influire; indessen scheint durch Meckel's [1]) Beobachtungen erwiesen zu seyn, dafs nur da, wo eine allgemeine Knochenkrankheit, vorzüglich Rhachitis oder Osteomalacie, zum Grunde liegt, diese für das Geburtsgeschäft sehr üble Folge hervorgehe, im entgegengesetzten Falle aber nicht [2]); dafs ferner niedere Grade der Rhachitis selbst ohne diesen Nachtheil vorübergehen können, lehren Wenzel's [3]) Untersuchungen [4]).

Die Scoliosis hat im Ganzen sehr üble Folgen für den Gesammtorganismus, obgleich bei der oft grofsen Verunstaltung der Brust- und Bauchhöhle, wodurch deren Eingeweide zusammengedrängt, weit aus ihrer Lage gerückt und in ein fast unerkennbares Convolut verwandelt werden können, zu verwundern ist, dafs nicht ein noch gröfserer Nachtheil für die Existenz des Kranken daraus erwächst Es ist dies um so auffallender, wenn man bedenkt, dafs die Krankheit, aus welcher die Deformität entsprang, höchst wahrscheinlich auch zugleich anderweitig nachtheilig auf den Körper eingewirkt hat, daher auch nicht alle erscheinenden Störungen der Verkrümmung allein beizumessen sind. Indessen leidet der Kranke gewöhnlich an gestörter Blutcirculation durch die Lungen und im Unterleibe, daher Herzklopfen, Blutungen aus den Lungen- und Hämorrhoidalgefäfsen, selbst Schwindel und Schlagfluss entstehen; an beschwerlicher Respiration, Kurzathmigkeit, Keuchen, namentlich nach jeder stärkern Körperbewegung, an mannigfachen Verdauungsstörungen. Aus diesen Beein-

---

[1]) Meckel's Handbuch der menschlichen Anatomie. Th. II. S. 740.

[2]) Shaw, a. a. O. S. 84 ff.

[3]) Wenzel, a. a. O. S. 177.

[4]) Abbildungen der Scoliosis und des verschiedenen Verhaltens der Wirbelbeine bei ihr findet man: Jörg, a. a. O. — Sandifort, Museum anatomic. acad. Lugdun. Bat. L. B. 1793. Vol. II. — Sömmerring, a. a. O. — Ficker, De rhachitide morbisque ex eadem oriundis, diss. in med. Berol. 1820. — Wenzel, Shaw, Delpech, Lachaise u. v. Froriep's chirurg. Kupfert. a. a. O.

trächtigungen der thierischen Oekonomie resultiren Mangel an Ausbildung des Körpers und der Harmonie in seinen einzelnen Theilen, Schwäche des Körpers überhaupt und der Muskeln besonders, verbunden mit vermehrter Reizbarkeit des Nervensystemes. Ferner bemerkt schon Hippokrates am angeführten Orte, dafs dergleichen Kranke häufig Varices an den Füfsen, Kniekehlen und Weichen haben, welche van Gesscher vom behinderten Rückflusse des Blutes durch die hier gekrümmte Vena cava inferior wohl mit Unrecht ableitet, da sie eben so, wie die Varices der Schwangeren, mehr der allgemein erhöhten Venosität als mechanischen Verhältnissen beizumessen sind. Weniger beständig können auch Aneurysmen, ödematöse und hydropische Zustände, Enuresis oder Ischurie, Abscesse u. dgl. erfolgen. Endlich ist noch die Lähmung der Extremitäten zu erwähnen, welche man früher von Leiden des Rückenmarks selbst abhängig glaubte, Pott durch den Beinfrafs der Wirbel erklärte, und welche vielmehr fast immer von dem durch die Krümmung herbeigeführten Drucke auf die Spinalnerven nach ihrem Austritte aus dem Wirbelkanale entsteht, während zugleich auch der Nervus intercostalis maximus eine Veränderung seiner Lage erfährt, und theils auf der einen Seite gedehnt, theils auf der anderen verkürzt wird.

Die Kyphose, welche ihre Convexität nach hinten wendet, und die Bampfield, der allgemeinen Erfahrung zuwider, für die häufigste Verkrümmungsform des Rückgrates erklärt, gibt sich zuerst durch das Senken des Kopfes zu erkennen; bald zeigt sich auch eine Erhebung der Dornfortsätze, anfänglich besonders nach Ermüdung und Muskelabspannung stärker, welche in der Rückenlage wieder schwindet, bis das Uebel mehr fortschreitet. Sie kann durch Rhachitis und Osteomalacie erzeugt werden, und unterscheidet sich einigermafsen nach der Ursache, dem Alter des Kranken und der Stelle, wo sie entsteht. Die Rückenwirbel neigen, vermöge ihrer natürlichen Ausbiegung nach hinten, stets zu dieser Verkrümmungsform, welche sie daher aus blofser Muskelschwäche erleiden können; die Lendenwirbel unterliegen ihr mehr im kindlichen Alter, und so lange sie noch nicht die stärkere Biegung nach vorn, welche sie bei Er-

wachsenen zeigen, angenommen haben. Bei rhachitischer Ursache zeigt sich immer zugleich eine leichte Scoliose mit der Kyphose verbunden, so dafs man aus dem gänzlichen Mangel jener schon bestimmt auf eine andere Ursache schliefsen kann. Am gewöhnlichsten rührt die Kyphose aber von einem cariösen Knochenleiden her, und hierher gehören wohl die meisten von den Fällen, wo sie nach einer äufseren Gewaltthätigkeit entstand, deren eine Menge aus allen Lebensaltern van Gesscher aufführt, und welche Duverney für die häufigsten hält. Wie schon oben erwähnt, biegt sich dann die Wirbelsäule, dem Muskelzuge und dem Drucke des Körpergewichts nachgebend, nicht bogenförmig, sondern winklig, bis zum rechten, ja bis zu einem sehr spitzen Winkel, wodurch nothwendig eine sehr grofse Verunstaltung entsteht. Am leichtesten erreicht die Krümmung einen so beträchtlichen Grad an den unteren Brust- und oberen Lendenwirbeln, da sie an den oberen Brustwirbeln durch die Rippen beschränkt wird. Eine nachfolgende Verdrehung der Wirbel ist der Kyphose als solcher nicht eigen, sondern entsteht nur bei gleichzeitiger Scoliose. Dennoch werden meistentheils auch fast alle Knochen des Rumpfes von ihr beeinträchtigt, obwohl weniger, wenn sie die Lendenwirbel befällt. Die Körper der Wirbelbeine werden vorn niedriger, und häufig gehen sie eine anchylotische Verbindung ein; man findet dann oft drei, vier und mehrere auf den normalen Raum von zwei reducirt. Aber auch beträchtliche Biegungen können lange Zeit bestehen ohne Anchylose der Wirbel. An der Convexität werden die Queerfortsätze und mit ihnen an den Brustwirbeln die Rippen weiter von einander entfernt; letztere werden sodann mehr gerade gestreckt, weil sie, vorn am Brustbeine befestigt, der Ausbiegung der Wirbelsäule nach hinten nicht frei folgen können. Die Buckligen werden daher in den Seiten breiter als vorn oder hinten. Das Brustbein zeigt nicht die natürliche Einbiegung, sondern tritt stärker hervor (vorderer Buckel), kann selbst winklig erscheinen (Pectus carinatum). Die Schulterblätter leiden bei der Kyphose ohne Scoliose weniger, jedoch weichen sie mehr nach vorn ab, da durch die Verkleinerung des hinteren Bogens der Rippen ihre Anlage am Thorax zum

Theil verloren geht. Die Einwirkung auf das Becken ist bei Kyphose in der oberen Hälfte der Wirbelsäule gering, bedeutender in der unteren. Es findet hier aber nicht sowohl eine Verschiebung des Beckens, wie bei der Scoliose, sondern eine Veränderung desselben von vorn nach hinten Statt, die namentlich das Kreuzbein betrifft; dies tritt mit seinem oberen Theile mehr nach hinten, dadurch weicht das Promontorium zurück, verschwindet oft beinahe gänzlich, und vergröfsert somit häufig die Conjugata, während zu gleicher Zeit die Neigung des Beckens vermindert wird. Keineswegs ist also bei dem Höcker immer ein für den Geburtsverlauf gefährliches Becken zu befürchten, obwohl es meistens in seinem Ausgange verengert wird, indem der untere Theil des Os sacrum und das Os coccygis nach vorn treten [1]).

Die Störungen der körperlichen Functionen durch die Kyphose sind denen bei der Scoliose ähnlich, und sind überhaupt um so bedeutender, je beträchtlicher und spitzer der vom Rückgrate gebildete Winkel ist. Besonders werden noch stärker die Circulation und Respiration, ferner die Verdauung beeinträchtigt, und mitunter erfolgt Lähmung, vorzüglich der unteren Extremitäten, der Urinblase, des Mastdarmes, ohne dafs nothwendig zugleich Caries (Pott'sches Uebel) vorhanden seyn mufs, obgleich Jörg dies bezweifelt. Ein cariöses Wirbelleiden kann an und für sich tödtliche Folgen haben.

Bei der Lordosis, als der seltensten Verkrümmungsform des Rückgrates, krümmt sich die Wirbelsäule mit der Convexität nach vorn, und in der von aufsen wahrnehmbaren Aushöhlung derselben nähern sich, im Gegensatze der Kyphose, die Dornfortsätze einander, so dafs sie selbst unter sich verwachsen können [2]). Die Lordose entsteht mehrentheils durch Einwirkung der starken Rückenmuskeln, jedoch kann auch sie von den Knochen ausgehen; es kann dies be-

---

[1]) Abbildungen der Kyphose sehe man bei: Jörg, Sandifort, Wenzel a. a. O. — Ferner: Watzel, Pr. Imman. Hartmanno, efficac. gibbositatis in mutandis vasorum directionibus, acced. distort. spinae icones (IV.). Traj. ad Viadr. 1778. 4. — Shaw, Delpech, Lachaise und v. Froriep's chirurg. Kupfert. a. a. O.

[2]) s. Wenzel, a. a. O. S. 334.

sonders nach äufserer Gewaltthätigkeit der Fall seyn, die nur nicht eine plötzliche Ausbiegung der Wirbelsäule nach vorn bewirkte, welcher unfehlbar der Tod folgen würde. Wenzel[1]) scheint nicht mit Unrecht eine angeborne Anlage der Knochen fast immer vorauszusetzen; selbst ausgebildete angeborne Lordosen, wie auch Scoliosen und Kyphosen, hat man beobachtet[2]). Ziemlich allgemein hielt man das Zustandekommen dieser Deformität nur an den Lendenwirbeln für möglich, von wo aus es sich höchstens nach oberwärts weiter ausbreiten könnte, und ein von Duverney angeführtes Beispiel von Lordose der Rückenwirbel bezweifelt Jörg als nicht denkbar. Es möchte hier aber eine der von Delpech angeführten Krümmungen nach Empyem möglich seyn, wie er selbst auch Vorwärtsbiegung der unteren Hals- und oberen Rückenwirbel, als Folge hiervon durch die Musculi scaleni bewirkt, angibt. Bampfield beobachtete eine sehr beträchtliche Lordose der Halswirbel.

In der Mehrzahl der Fälle findet man allerdings nur Lordosen der Lendenwirbel, deren Construction es hindert, dafs das Uebel je den Grad der Ausbildung erreichen könnte, welchen die Scoliose und Kyphose öfters annehmen. — Den Anfang dieses Gebrechens bezeichnet die oft in dem individuellen Bau begründete Gewohnheit, die Wirbelsäule beim Stehen und Gehen über dem Becken stark nach vorwärts einzubiegen, wobei noch lange die Fähigkeit bleibt, durch Muskelwirkung diese Einbiegung wieder aufzuheben. Das Tragen schwerer Lasten kann die Fortbildung des Uebels beschleunigen. Findet diese Statt, so sind die Folgen besonders Neigung zu Hernien und Hängebauch mit seinen Beschwerden, der bei Weibern, wo diese Mifsbildung überhaupt häufiger vorkommt als bei Männern, für Schwangerschaft und Geburt hinderlich wird. Letztere beeinträchtigt ferner das an seinem oberen Ende mehr vorwärts tretende Os sa-

---

[1]) Wenzel, a. a. O. S. 333.

[2]) Meckel's Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. II. Abth. 1. S. 351. — Fleischmann, De vitiis congenitis circa thoracem et abdomen. Erl. 1810. S. 8. §. 8. — Carus, Lehrb. der Gynäkologie. Bd. II. S. 613. Anmerk.

crum, so dafs das Promontorium die Conjugata verkürzt, während die untere Apertur des kleinen Beckens sich meistens erweitert. Die Inclination des ganzen Beckens wird übermäfsig vermehrt, und markirt sich schon in der Haltung des Körpers, wobei die Hüften mehr rückwärts stehen, und Oberkörper und Gesäfs stark nach hinten hervorragen. Dadurch wird nun der Gang solcher Personen wankend und schnell ermüdend [1]).

Prognose.

Bei Rückgratsverkrümmungen richtet sie sich im Allgemeinen nach dem Alter des Subjectes, nach der Ursache, der Dauer, dem Grade, der Art und den Complicationen des Uebels. — Je jünger der Kranke, je geringer der Grad der Verkrümmung, um so leichter ist sie im Ganzen heilbar. Wichtiger ist aber noch die Dauer und das Wesen des Leidens. So lange die Krümmung noch in der horizontalen Lage des Kranken schwindet, eine temporäre ist, weicht sie weit eher der Behandlung, als wenn sie bereits in jeder Lage und Stellung beharrt, eine permanente geworden ist. Ueberall bleibt aber Hoffnung der Wiederherstellung, so lange sich noch Beweglichkeit zwischen den in der Krümmung begriffenen Wirbeln zeigt, das Uebel noch im Fortschreiten ist. Sie fehlt natürlich bei Anchylose, daher gewöhnlich, wo Caries vorherging. Eben darum ist auch die Prognose günstiger bei einer Ursache, welche nicht das Knochensystem primär ergriffen hat, und überhaupt bei einem recenteren Leiden. Läfst man den Kranken längere Zeit, zwölf bis vierundzwanzig Stunden, flach auf dem Rücken liegen, streckt man ihn vorsichtig in einen Extensionsapparat oder durch Erheben am Kopfe, so weit bis die Füfse nicht mehr völlig auf dem Fufsboden ruhen, — und ergibt sich hierbei gar keine Veränderung in der Krümmung, fühlt der Kranke nicht Spannung und Schmerz in den contrahirten Muskeln und ihren Ansatzpunkten, sondern in der Wirbelsäule: so ist die Heilung, der bestehenden Anchylose wegen, unmöglich, wenn gleich sich der Kranke noch im jugendlichen Alter befindet. Im Gegentheil, verringert sich die Biegung nur um einen Zoll, selbst

---

[1]) Abbild. der Lordose s. Lachaise, a. a. O. Taf. IV.

um einige Linien, so kann man, wenn nicht völlige Heilung, doch wesentliche Besserung hoffen, und das selbst bei Personen von zwanzig bis fünf und zwanzig und noch mehr Jahren. Aber vor Allem ist grofse Genauigkeit und Vorsicht bei diesen Untersuchungen nöthig, um sich weder auf der einen noch auf der anderen Seite bei Stellung der Prognose zu irren. Mit steter Rücksicht auf diese Differenz hat man noch auf die übrigen Momente, welche auf die Vorhersage influiren, zu achten. Eine noch fortwirkende Grundkrankheit ist übler als eine bereits gehobene; unter übrigens gleichen Umständen wird die Kyphose leichter einer passenden Behandlung weichen, als die Scoliose, wobei aber nicht zu übersehen ist, dafs gerade sie leichter und schneller Veränderungen in der Gestalt der Wirbelbeine und selbst Anchylose herbeiführt, als dies die Seitwärtsbeugung zu thun pflegt. Die Lordose wird im höheren Grade die schwierigste Heilung zulassen; sie gewährt aber in der Regel eine gute Prognose, weil sie zu keiner beträchtlichen Ausbildung gedeihen kann. — Niemals endlich folge man dem Beispiele derjenigen Aerzte, welche rathen, die Sache der Zeit zu überlassen, in der Hoffnung, dafs die Deformität mit zunehmendem Alter von selbst verschwinden werde. Es ist dies eine sehr zweifelhafte Aussicht, und nur bei Muskelschwäche und ähnlichen Fehlern im Gebiet der Dynamik kann man mit Grund von wichtigen Umwälzungen in der gesammten Constitution des Kranken durch die Entwickelungsperioden etwas erwarten; aber dann hat oft das Uebel durch Veränderung der Knochen und Bänder schon eine Selbstständigkeit gewonnen, welche von der Natur nicht mehr bezwungen werden kann.

Behandlung.

Da die Ansichten über sie bei Rückgratsverkrümmungen bisher noch sehr verschieden und znm Theil einseitig sind, so ist es vor Allem nöthig, sich vorgängig über die dabei zur Anwendung kommenden Grundsätze zu verständigen, um so zu richtigen therapeutischen Maximen zu gelangen. Hier, wie überall, haben wir letztere aus dem Genetischen und der Wesenheit des resp. Heilobjects zu entnehmen; es erscheint daher nicht überflüssig, nochmals eine systematische Uebersicht des Causalverhältnisses der Rückgratskrümmungen vor-

auszuschicken, bevor die Behandlung selbst zur Betrachtung kommt.

Nach der oben gegebenen Explication ist das Wesen oder die nächste Ursache der Verkrümmung stets eine Verschiebung der Knochenpartikeln gegen einander, eine Veränderung ihrer räumlichen Relation der Art, dafs der Knochen von der normalen Direction seiner Längenaxe im Bogen oder im Winkel geringer oder bedeutender abweicht. Die Wirbelsäule haben wir in dieser Beziehung als einen langen Knochen zu betrachten. Dies Mifsverhältnifs der Form kommt zu Stande entweder

1) bei qualitativ krankem Knochen dadurch, dafs ihm seine Härte, und somit sein nothwendiges Resistenzvermögen, durch einen sein Gefüge ergreifenden Krankheitsprocefs genommen wird. Er unterliegt alsdann der normalen Muskelaction und ihrem von Natur nicht ganz ausgeglichenen Antagonismus, wie die Flexoren z. B. die Extensoren überwiegen, die hintere Seite der Wirbelsäule weit stärkere Muskeln hat, als die vordere; er wird ferner gebeugt durch die Schwere des eigenen Körpers und seiner Glieder, welchen er vermöge seiner Härte als formerhaltende Grundlage dienen soll.

2) Bei qualitativ gesundem Knochen durch Kräfte, welche sein normales Resistenzvermögen überwinden, so dafs er dieselbe Formabweichung, wie vorher, aber ohne gleichzeitige Mischungsveränderung, erleidet, und seine natürliche Härte behält. Die Potenzen, welchen der Knochen in dieser Art unterliegt, sind wiederum zweierlei Art, entweder

a) dem resp. Körper selbst angehörige, für die Knochen relativ äufsere, die Muskeln, vermöge der ihnen inwohnenden Contractilität, welche im normalen Zustande durch Antagonisten in der Einwirkung auf ihre fixen Punkte, die Knochen, ganz oder grofsentheils indifferenzirt, oder welche, wo sie einen Ueberschufs von einseitiger Wirkung hat, durch eine passende und hinlänglich starke Knochenformation von der Natur selbst unschädlich gemacht ist. Sie gewinnt aber die Uebermacht über die Knochen, und überwältigt ihre Resistenz durch ein doppeltes Mifsverhältnifs, indem

α) die Kraft einer Muskelgruppe einseitig (durch Uebung, Nervenreiz, Contractur, Krampf) anomal potenzirt oder abso-

lut zu hoch gesteigert wird, und ihre Intensität die der Antagonisten, welche das Gleichgewicht erhalten sollen, bei weitem überschreitet, und in gleichem Maſse mit der frei gewordenen einseitigen Kraft auf ihr nächstes Object, die Knochen, einwirkt; oder

β) indem eine Muskelgruppe einseitig anomal depotenzirt (relaxirt, gelähmt) wird, wodurch der Knochen ihrer als Unterstützungsmittel gegen die Einwirkung ihrer Antagonisten verlustig geht, und so fortan wieder eine einseitig übermäſsige, wenn auch nur relativ zu starke Kraftäuſserung erfährt. Verbinden sich beide Miſsverhältnisse mit einander, so wird die nachtheilige Differenz zwischen ihnen um so gröſser. — Es liegt aber

b) eine zweite Klasse derjenigen Agentien, welche die qualitativ gesunden Knochen zu krümmen vermögen, ganz auſser dem resp. Organismus; es sind dies alle absolut äuſsere mechanische Einflüsse, welche durch mäſsigen, langen und anhaltenden einseitigen oder einförmigen Druck oder Zug, übrigens für den betroffenen Knochen ganz ähnlich wie vorher die Muskeln, seinen Widerstand allmählig überwinden, und seine Formabweichung bewirken.

In der groſsen Mehrzahl der Fälle entspringt die beginnende Verkrümmung aus einem der genannten Grundverhältnisse allein; aber es leuchtet ein, daſs auch zwei, ja alle drei zugleich im Spiele seyn können. Hat die Deformität, von welcher Seite sie auch ausgehen möge, erst einige Ausbildung gewonnen, so wird nothwendig fast immer durch sie selbst die Mitwirkung der anderen Ursachen secundär herbeigeführt. So kann ein primitiv erweichter Knochen nicht lange sich im gekrümmten Zustande befinden, ohne daſs die an ihm befestigten Muskeln theils verkürzt, contrahirt, theils auf der entgegengesetzten Seite verlängert, relaxirt werden, und demgemäſs eine dynamische Störung erleiden. Es kann umgekehrt ein gesunder Knochen nicht längere Zeit durch Muskeleinwirkung gekrümmt seyn, ohne daſs auch seine Vegetation mehr oder weniger beeinträchtigt wird. Es werden in beiden Fällen äuſsere Einflüsse ihre Einwirkung auf Fortbildung der Deformität bemerklich machen; wenig-

stens wird der Nachtheil des eigenen Körpergewichtes hierbei niemals aufgehoben werden können.

Ist der Heilkünstler über die Genesis eines gegebenen Falles mit sich völlig im Klaren, hat er vollständig erwogen, ob, wieviel und in welcher Art von dieser oder jener Seite das Knochen- oder Muskelsystem mitwirke, so wird es ihm nun nicht mehr schwer fallen, nach richtigen therapeutischen Maximen seinen Heilplan dem individuellen Krankheitsfalle anzupassen, indem er entweder gegen das eine primär afficirte System seine Verordnungen richtet, oder nach Umständen die von mehreren zugleich erheischten Kurverfahren zweckmäfsig combinirt. Letzteres namentlich mufs den Einsichten des rationellen Praktikers selbst jedesmal überlassen bleiben, und es ist sonach hier zu erörtern, wie die Abnormitäten in einem jeden Systeme für sich zu beseitigen sind. Uebrigens mufs sich die Behandlung der Verkrümmungen des Rückgrats ganz nach den im Allgemeinen für Curvaturen aufgestellten Grundsätzen richten. Ihr Zweck ist mithin:

I. Hebung der Ursachen.

In dieser Beziehung kommt völlig das oben Erörterte zur Anwendung. Allgemeine Krankheiten müssen vorläufig gehoben werden; wenigstens darf man nie zur Anwendung mechanischer Hülfsmittel während einer noch florirenden Grundkrankheit schreiten, wenn man nicht durch Eingriffe dieser Art den örtlichen Krankheitsprocefs beschleunigen und die Natur in ihrer Thätigkeit zur Ausgleichung des erlittenen Nachtheils stören will. — Die erforderlichen Einreibungen müssen täglich des Morgens und Abends eine halbe bis eine Stunde lang gemacht werden, während der Kranke ausgestreckt auf dem Bauche liegt. Wenn Einige empfehlen, hierbei die ausgewichenen Wirbel zugleich in ihre gewöhnliche Lage zurück zu drücken, so kann ein solches Verfahren wohl nur Nutzen stiften, in so fern es zur Manipulation oder zum Shampooing der Engländer gehört. Die Manipulation wird zugleich mit der Einreibung als ein sehr kräftiges Mittel in Anwendung gezogen, aber nie so stark, dafs sie dem Kranken Schmerzen verursacht, oder die inneren Organe reizt, Husten, Stechen bewirkt. Während dieser Operation wird

eine Maschine, welche der Kranke etwa trägt, abgenommen, und nachher sogleich wieder angelegt. — Es sind alle von aufsen auf die Knochenverkrümmung begünstigend einwirkenden Einflüsse sorgsam aufzuheben, mögen sie in Gewohnheiten, Beschäftigungen, Schnürbrüsten und anderen Kleidungsstücken etc. oder in einer angebornen zu kurzen Extremität bestehen, welche den Kranken beim Stehen und Gehen allemal auf ihre Seite übersinken läfst, und wobei, um das Gleichgewicht zu erhalten, der Körper zunächst in der Gegend der Lendenwirbel nach der anderen Seite hingebogen wird, bis nach und nach sich hierdurch eine bleibende Seitenkrümmung ausbildet. Es mufs daher ein zu kurzer Fufs bei Zeiten durch einen hohen Absatz oder durch eine ganze Sohle von der erforderlichen Dicke mit dem der andern Seite ausgeglichen werden. Endlich hat man, sowohl wo die Knochen, als auch wo die Muskeln primär leiden, stets darauf Rücksicht zu nehmen, dafs man den ganzen Körper in einen Zustand versetzt, worin er so wenig wie möglich durch seine eigene Schwere die Deformität befördert, und worin die an der Wirbelsäule befestigten Muskeln in ihrer Einwirkung auf dieselbe möglichst beschränkt werden.

In dieser doppelten Beziehung gibt es nichts Entsprechenderes, als die fortgesetzte Rückenlage horizontal auf einer festen Matratze. Die Engländer gebrauchen meistens ein Planum inclinatum, dessen Anwendung bei ihnen als Universalmittel gegen alle Arten von Buckel eine ungebührliche Allgemeinheit erlangt hat. Wenn es aber nicht mit einer Vorrichtung, wie Shaw's Streckbette, worüber weiter unten ein Mehreres, verbunden ist, so wird es seinem Zwecke durchaus gar nicht entsprechen, und wird daher auch von Bampfield verworfen; es vermindert zwar den Druck durch das Gewicht der oberen Theile auf die Wirbelsäule, aber es hebt ihn nicht auf. Bei der Kyphose hat Bampfield die Bauchlage wirksamer gefunden, und er wundert sich, dafs man sie nicht schon früher versucht habe. Wahrscheinlich hat man erwartet, dafs der Kranke nicht lange im Stande seyn werde, sie fortzusetzen, wie es auch wohl der Fall seyn möchte, obgleich Bampfield Beispiele erwähnt, in denen sie drei Monate lang beobachtet worden sey. Weniger nütz-

lich möchte wohl die von ihm empfohlene Seitenlage bei der Scoliose seyn. — Die horizontale Lage kann nur den schon erwähnten Nutzen haben; wenn man aber hofft, dafs sie Muskelfehler und Knochenleiden heilen und auch, als Prophylacticum gebraucht, Krümmungen verhüten werde, so erinnert Shaw mit Recht, wie wenig solche Wirkungen zu erwarten ständen, da das acht- bis zehnstündige allnächtliche Liegen im Bette dergleichen Nutzen nicht habe, und ihm dieser auch von Niemandem zugeschrieben werde. Man vergesse bei dem Gebrauch dieses Mittels nie, dafs eine anhaltende und ruhige Rückenlage sehr schwächend auf den Organismus überhaupt und noch besonders auf die ganz aufser Thätigkeit gesetzten Rückenmuskeln wirkt. Man darf sich gar nicht über die bedeutenden Nachtheile wundern, welche Shaw aus einer Monate und Jahre lang fortgesetzten ruhigen Lage hervorgehen sah, ohne dafs zugleich für die Deformität nur Etwas gewonnen worden wäre. Solche Kranke befanden sich nachher aufser Stande, sich aufrecht zu erhalten, und Mädchen verfielen in Hysterie. Es ergibt sich hieraus die Regel, hier so wenig, wie irgendwo, einseitig in einer Sache zu übertreiben, sondern Bewegung und Ruhe zweckmäfsig mit einander abwechseln zu lassen, und die Rückenmuskeln durch Uebungen (s. davon weiter unten) und tägliche stärkende Einreibungen der oben genannten Art (wozu Wenzel besonders das Chamillenpulver empfiehlt) in den gehörigen Tonus zu versetzen und darin zu erhalten. Zweckmäfsig ist es, die Zeit der Ruhe nach körperlichen Uebungen, und die Zeit des Schlafes zu einer passenden Rückenlage zu benutzen, den Kranken auf eine harte Matratze zu legen, und ihn nöthigenfalls durch eine steife Schnürbrust, durch zwei seitliche Stützen, welche ihre Anlagepunkte auf dem Becken und unter den Achseln finden, oder besser durch eines der unten zu erwähnenden Streckbetten in einer gestreckten Lage zu erhalten (siehe den Artikel: Orthopädie). Für junge Kinder erscheint Wenzel's Apparat zu diesem Behufe angemessener, der aus einem Mieder von festem Zeuge besteht, an welchem in der Gegend der inneren Ränder der Schulterblätter Riemen angebracht sind, mit denen sie oben und unten auf dem Lager befestigt werden können. Nach kurzer

Zeit sollen sie sich an die ruhige Lage gewöhnen, ohne dieses Apparats weiter zu bedürfen.

Nehmen die Muskeln an Masse und Umfang zu, und werden sie, wo sie eine ungleiche Ausbildung hatten, gleichförmig an beiden Seiten, erhält die sie bedeckende, vorher schlaffe und welke Haut in gleichem Mafse ihre natürliche Beschaffenheit zurück, so haben die Muskeln die Fähigkeit wieder erlangt, ihrer Seits ohne Nachtheil zu den natürlichen Bestimmungen des Rückgrats beizutragen, und braucht der Kranke ferner nicht die horizontale Lage mit der bisherigen Sorgfalt zu beobachten, wenn nicht ein kranker Knochen sie noch länger verlangt. — In wie fern nun ähnliche Zwecke, wie durch die horizontale Lage, auch mittelst Maschinen durch Unterstützung des Körpers und Ersatz der verringerten Muskelwirkung erfüllt werden können, wird weiter unten gesagt werden.

Durch die bisher angegebene Behandlung wird nun oft eine Scoliose der geringeren Art völlig gehoben, obgleich man sich zur Beschleunigung der Kur auch des bei der hohen Schulter erwähnten Riemens von Jörg ohne Schaden bei ihr bedienen kann. — Dasselbe Verfahren erheischt die Kyphose, mit dem Unterschiede, dafs bei ihr die sämmtlichen, im geschwächten Zustande befindlichen Rückenmuskeln durch Einreibungen und Manipulationen gestärkt und zugleich durch horizontale Lage entspannt werden müssen. Jedoch erfordert sie meistens die Anwendung von Maschinen, wie jede bedeutendere Scoliose. — Auch die Lordose wird häufig durch die bisher genannten Mittel allein beseitigt werden können; zweckmäfsig aber ist es bei ihr, die horizontale Lage allmählig so zu verändern, dafs der Kopf und Oberkörper nach und nach erhöht werden, wodurch der Biegung nach vorn um so mehr entgegengewirkt wird.

II. Wiederherstellung der normalen Richtung des verkrümmten Rückgrats.

Wo die Erfüllung der ersten Indication Behufs der gänzlichen Heilung nicht hinreicht, also bei allen bedeutenderen und länger bestandenen Uebeln dieser Art, da mufs man, sobald die Umstände, wie oben angegeben, es erlauben, zu anderen Hülfsmitteln schreiten, welche darauf berechnet sind,

die Abweichung in der Form des Knochens unmittelbar aufzuheben, und ihm seine natürliche Gewalt wiederzugeben. Hierher gehören die Anwendung eines Druckes oder Zuges auf die Krümmung, durch die sehr zahlreichen und verschiedenen Apparate und Maschinen, mit welchen man von jeher diesen Zweck zu erreichen gestrebt hat, und deren genauere Beschreibung dem Artikel Orthopädie dieses Werkes anheimfällt. Aufser diesen aber sind hierher noch die gymnastischen Uebungen zu rechnen, in so weit sie zur Heilung von Rückgratsverkrümmungen Anwendung gefunden haben.

Zuerst haben wir näher die Wirkung des Druckes und Zuges, die Bedingungen und Regeln für ihre Anwendung überhaupt, ferner die Erfordernisse der Maschinen, wodurch jene Kräfte in Thätigkeit gesetzt werden, im Allgemeinen zu betrachten, um so einen Mafsstab für die Beurtheilung der einzelnen namhaft zu machenden Apparate zu gewinnen; hieran werden sich einige Bemerkungen über die gymnastischen Uebungen und ihren Nutzen anschliefsen.

Vorausgesetzt wird dabei als anerkannt, weil es die Erfahrung, trotz der von Einigen dagegen erhobenen Zweifel, mit Evidenz bewiesen hat, dafs überhaupt mechanisches Eingreifen, in angemessener Art und methodisch geleitet, von Nutzen bei Curvaturen der Wirbelsäule seyn kann. Dafs es, unzweckmäfsig und zur unrechten Zeit angewendet, höchst nachtheilig werden oder wenigstens nichts nützen könne, ist freilich eben so wenig zu bezweifeln.

Der Druck wirkt senkrecht auf die Längenaxe des verkrümmten Gebildes, um dieses der Ausweichungslinie entgegengesetzt in die Normallage zurückzuführen. — Schwierig wird aber im gegebenen Falle der Punkt auszumitteln seyn, auf welchen gerade seine gröfste Wirkung fallen mufs, und aufserdem werden wir bei seiner Anwendung auf einen kleinen Umfang immer Gefahr laufen, dem Uebel nur scheinbar abzuhelfen, indem wir eine locale Ausbiegung, einen Eindruck nach der entgegengesetzten Seite hervorbringen, ohne die bestandene Krümmung aufzuheben. Es wird deshalb nöthig seyn, den Druck auf die ganze hervorstehende Seite zu vertheilen. Gegen eine zugleich vorhandene Verdrehung der Wirbel vermag er nichts. — Bei der Scoliose kommt ferner

zu beachten, dafs die Wirbelsäule in der Rückengegend kaum oder gar nicht unmittelbar von Druck getroffen werden kann, sondern dafs dieser auf die hinteren Rippenbogen und höher hinauf auf die Schulterblätter wirkt. Es können durch ihn mithin Theile des Knochengebäudes, welche nur einen zufälligen Antheil an der Deformität nehmen, unter Umständen so verändert werden, dafs das Uebel nicht besser, sondern schlimmer gemacht wird. Die Lendenwirbel liegen nur hinterwärts ziemlich frei; seitwärts sind sie in dicken Weichtheilen versteckt, welche den Druck unanwendbar machen. — Bei der Kyphose liegt die Ausbiegung allerdings den Druckapparaten zugänglich; aber, abgesehen von der auch hier möglichen nur scheinbaren Heilung, so wird eine ernsthafte Anwendung der Druckapparate bei ihr nicht lange von dem Kranken ertragen, und ist mit dem wesentlichen Nachtheile verbunden, dafs dadurch die Rückenmuskeln aufser Thätigkeit gesetzt werden, indem statt ihrer die Apparate die Unterstützung der Wirbelsäule übernehmen, und der anhaltende Druck ihre Schwäche und Abnahme vermehrt. Diese Nebenwirkung auf die Muskeln erfordert daher wenigstens den gleichzeitigen Gebrauch solcher Mittel, welche dieselben corrigiren, d. h. bethätigend und stärkend auf die Muskeln wirken. — Bei der Lordose kann der Druck gar nicht Anwendung finden, weil hier die Convexität ihm unzugänglich liegt.

Der Zug ist eine dehnende Kraft, die in der Richtung der Axe des kranken Theiles wirkt, durch Ausdehnung und Gegenausdehnung die normale Richtung des gekrümmten Gebildes allmählig wieder herzustellen sucht. — Da der Rückgrat eine Säule ist, welche von Natur mehrere Krümmungen von bestimmter Art macht, so kann man ihm durch mechanische Ausdehnung allein zwar eine andere, aber niemals seine natürliche Form wiedergeben. Der Zug behält indefs stets den Vorzug, dafs er durch Hebung der Hindernisse, Ausdehnung der Verkürzungen, Ersatz der fehlenden Thätigkeit erschlaffter Antagonisten, Unterstützung der oberhalb gelegenen Körpertheile und Aufhebung ihres nachtheiligen Druckes auf die gekrümmten Knochen, der Natur zur Selbsthülfe Freiheit und Gelegenheit verschafft. Eine nach gröfserer Erschlaf-

schlaffung der schon relaxirten Muskeln durch die Extension ist weniger zu fürchten, da sie so übermäfsig nicht angewendet werden darf, ohne wichtige andere Nachtheile hervorzurufen, und da eine mäfsige und periodische Einwirkung derselben die Muskeln vielmehr zur Gegenwirkung und Contraction anreizt. Sie erhalten erfahrungsmäfsig ihre Kraft nach und nach wieder, nachdem durch Ueberwältigung ihrer Antagonisten mittelst geeigneter Mechanismen ihnen hierzu Gelegenheit geworden ist. Vorsicht aber erheischt die Anwendung des Zuges überall, und namentlich bei Krankseyn der Knochen, wobei die Bänder mitleiden, um nicht Zerreifsungen und andere Verletzungen zu bewirken. Der Evolutionsprocefs endigt bei Verwachsenen früher, wie dies auch ihr schneller alterndes Aussehen beweist; man kann daher um so weniger voraussehen, was die Natur schon gethan habe, um der verkrümmten Wirbelsäule die verlorene Festigkeit wiederzugeben, und die anliegenden Theile ihr zu accommodiren. Ein gewaltsamer Versuch, das abzuändern, was dem Körper in der krankhaften Form schon natürlich geworden ist, mufs gefährliche Zerrungen herbeiführen. Leicht begreiflich ist daher, dafs danach Lähmungen häufig entstanden, indem die in der Convexität der gedehnten Curvatur heraustretenden Rückenmarknerven gedrückt werden, sobald man beide Enden des Krümmungsbogens anspannt (daher meistens Lähmungen der Oberextremitäten erfolgen, was zugleich beweist, dafs nicht Dehnung des Rückenmarkes selbst die Ursache sey); dafs ferner heftige Schmerzen, Blindheit, Convulsionen u. dergl. danach beobachtet wurden.

Die Mechanismen werden bei beginnendem Uebel und im kindlichen Alter, so lange das Knochensystem noch in der Ausbildung begriffen und noch bildsam ist, mehr wirken, als später. Daher wird man einer Seits ihre Anwendung nicht zu weit hinaus verschieben, anderer Seits sie aber auch nicht übereilen dürfen. Denn wenn gleich sie bei der Curvatura muscularis selten schädlich seyn werden, so können sie doch bei bestehender Knochenerweichung von rhachitischer oder anderer Ursache durchaus nur die Deformität vermehren, so lange das Grundleiden noch fortdauert. Ein jeder Theil, der als fester Punkt für die Kraftäufserung der Maschine gewählt

wird, steht in Gefahr, eben so wie der Rückgrat zu erkranken, und dieses kann unmöglich durch mechanische Hülfsmittel beim Widerstreben der Muskeln und den äufseren Potenzen zum Trotz zur Normalgestalt zurückgebracht werden. Ist aber die Rhachitis ganz abgelaufen, so ist die Zeit für die Anwendung der Maschinen verstrichen, weil die erweicht gewesenen Knochen nachher oft um Vieles dicker und härter als im gesunden Zustande, dem Elfenbeine gleich werden, so dafs sie keiner Maschineneinwirkung mehr folgen, selbst nicht leicht fracturiren [1]). Man wird daher gegen die florirende Rhachitis zweckmäfsige Mittel anwenden, und wenn sie zurücktritt, alsbald bei fortgesetztem Kurverfahren gegen sie zur directen Einwirkung auf die Krümmung durch mechanische Apparate schreiten, um sodann beide gleichzeitig fortzubrauchen. Bei Spondylarthrocace kann im entzündlichen Stadium von Maschinen und ihrer Anwendung gar keine Rede seyn; nach ausgebildeter Caries aber würde ein angebrachter Druck die krankhaften Metamorphosen leicht zwingen, sich nach innen gegen das Rückenmark zu wenden, und dieses räumlich zu beeinträchtigen, namentlich dann, wenn sie bei der Heilung die Knochenmasse mehr oder weniger regenerirt. Ein Zug würde geradezu dem Naturprocesse bei der Heilung entgegen seyn, und die zu vereinigenden Theile von einander entfernen. Nur erst nach gänzlich beseitigter Caries dürfte man es wagen, zur vorsichtigen Anwendung von Maschinen überzugehen, die man so gelinde einwirken liefse, dafs sie nicht das so eben glücklich gehobene Uebel von neuem hervorriefen. Der Nutzen wird davon aber sehr geringe seyn und oft ganz ausbleiben.

Aus der bisherigen Erörterung ergibt sich, dafs, wo auch mechanische Hülfe angewendet werden kann, doch in der Regel weder der Druck noch der Zug für sich ein genügendes Resultat versprechen, sondern dafs man, wo möglich, die Vortheile beider in einer Maschine vereinigen müsse, bei möglichster Vermeidung ihrer zu befürchtenden Nachtheile. Denn wird die Krümmung durch Zug extendirt, so kann nun allerdings ein auf ihre Convexität angebrachter Druck ihr Zurück-

---

[1]) Wenzel, a. a. O. S. 54 u. 55.

weichen noch beschleunigen; indem beide Kräfte sich gegenseitig unterstützen, geht aus ihrem Verein ein erwünschtes Resultat hervor, ohne dafs man genöthigt wäre, eine von beiden mit solchem Nachdrucke anzuwenden, dafs entweder neue künstliche Einbiegungen durch den Druck oder Zerreifsungen etc. durch den Zug entständen. Die Maschinen müssen dabei zugleich den Druck durch das Gewicht der obern Theile auf die Krümmung aufheben, den Schwerpunkt unterstützen. Die einwirkende Kraft mufs eine elastische seyn, durch Federn ausgeübt werden, welche mit dem Vortheile einer allmähligen und gleichsam vital mit der Anspannung zunehmenden Thätigkeitsäufserung noch den verbindet, dafs sie ziemlich approximativ (nach Gewichtsbestimmungen) berechnet werden kann, was bei der nicht elastischen in höchst unvollkommener Art möglich ist. Die Federn geben bei plötzlich und unvermeidlichen Körperbewegungen im Schlaf u. s. w. wenigstens ein Geringes nach, und werden dadurch weniger schädlich; eben dies geringe Schwanken und Oscilliren derselben hat noch den Vortheil, dafs es die Muskeln nicht der ganzen Unterstützung des Körpers anhaltend überhebt, und somit weniger zu ihrem Schwinden an Kraft und Masse Gelegenheit gibt. Dies ist um so wichtiger, als die Maschinen nur da von wesentlichem Nutzen sind, wo eine unregelmäfsige Muskelthätigkeit zu beseitigen ist, während ein primäres Knochenleiden ihre Anwendbarkeit sehr beschränkt, und die Hoffnung auf ihre Nützlichkeit sehr schmälert. — Die durch Gewichte bewirkte Ausdehnung steht der elastischen ebenfalls nach, obwohl sie besser ist als die unelastische stetige.

Die orthopädischen Maschinen [1]), deren Zweck also einmal die allmählige Rückführung verkrümmter Gebilde und zweitens die Unterstützung geschwächter Organe zur Herstellung ihrer Thätigkeit ist, müssen sämmtlich ihre Stützpunkte und Wirkungspunkte haben; an jenen sind sie befestigt, auf diese äufsern sie ihre Kraft. Letztere sind also

---

1) F. W. Heidenreich, Orthopädie oder Werth der Mechanik zur Heilung der Verkrümmungen am menschlichen Leibe. Berlin 1827. 8.

immer die erkrankten Theile; die Stützpunkte bilden dagegen gesunde und feste Theile des Organismus. Es ergibt sich also, dafs die Maschinen ihre Befestigung nicht sowohl am kranken Rückgrate selbst, als vielmehr höher und tiefer, am Kopfe und Becken, finden müssen. Verkrümmte Knochen können allerdings durch Druck eingerichtet, aber die Muskeln können nur gestreckt werden; der Apparat darf niemals die zu streckenden Muskeln drücken, sondern mufs sie frei und unberührt lassen. — Die Kraft in der Wirkung der Maschine mufs der Kraft im Widerstande der kranken Theile angemessen seyn; ist sie zu schwach, so wird sie wirkungslos, zu stark verursacht sie Beschädigungen und Verletzungen. Sie mufs daher nach der Stärke der Muskeln und Ligamente, nach der Straffheit oder Erschlaffung der Faser überhaupt, nach der Härte oder Erweichung der Knochen, nach dem Alter des Individuums möglichst genau berechnet seyn, und ihre Einwirkung mufs nach dem Erfolge regulirt werden. — Ein verhältnifsmäfsiges Spannen auf dem Streckbette erregt häufig ein wohlthätiges Gefühl, weil die krankhafte Contraction aufgehoben und die Lebensthätigkeit der betreffenden Gebilde freier wird. Jedoch überall mufs die Wirkung der Maschinen allmählig gesteigert werden, schwächer beginnen, und nach und nach stufenweise zunehmen, so dafs sie eine der Progression der Krankheit entsprechende allmählige Rückbildung derselben bewirken. Die Steigerung der Wirkung ist zweifacher Art, einmal durch vermehrte Intensität der mechanischen Kraft und zweitens durch längere Dauer ihrer Anwendung. Der anfänglich durch sie erregten Beschwerden wegen, werden die Maschinen zuerst kürzere Zeit, dann länger und endlich fortwährend in Thätigkeit gesetzt; durch eine Unterbrechung ihrer Anwendung kann leicht das Gewonnene wieder verloren gehen, wenn nicht die Zwischenzeiten durch passende körperliche Uebungen ausgefüllt werden, welche die Rükkenmuskeln in angemessener Action erhalten, und somit den Rückgrat vor Nachtheil sichern. Ihr Gebrauch wird so lange fortgesetzt, bis die Heilung vollkommen erreicht ist, entweder die Muskeln gestreckt sind, und die Knochen durch ihre wiedererlangte Lage und Function deren neue Verkür-

zung verhindern, oder bis die Knochen ihre Consolidation und Ausbildung so weit erreicht haben, dafs eine Rückbildung zur Krankheit nicht mehr zu fürchten ist. Es müssen daher die Maschinen so construirt seyn, dafs sie lange liegen bleiben können, nicht viel Veränderung bedürfen, nicht leicht zerbrechlich, gehörig fest und dabei leicht sind; sie müssen möglichst bequem und dem Kranken anpassend seyn, um die unvermeidlichen Beschwerden nicht durch unnöthige zu vermehren. Es ist ferner wesentlich, dafs die Maschinen während ihrer heilbringenden Wirkung für einen Theil nicht andere Theile beschädigen; ihr Druck mufs daher auf möglichst grofse Flächen vertheilt, und die getroffenen Theile müssen durch Unterlegen u. dergl. gegen Quetschung und Schmerz geschützt werden. — Die Maschinen sollen endlich dem Kranken möglichst freie Bewegung gestatten, seiner Schamhaftigkeit schonen, und auch durch eine gefällige Form das Abschreckende so viel wie möglich vermeiden.

Aus den angegebenen Erfordernissen bei der Anwendung mechanischer Kräfte ergibt sich zugleich, wie wenig das Ausdehnen des Rückgrates durch Aufhängen des Körpers an den Händen nützen kann, wodurch eine Krümmung in den oberen Rückenwirbeln gar nicht einmal getroffen wird; der Kranke kann es nie lange ertragen, und eine kurze Ausdehnung, abwechselnd mit einer langen Unterbrechung, kann gar nichts thun, als die erschlafften und unthätigen Rückenmuskeln allenfalls zur Zusammenziehung veranlassen und sie stärken. Sobald es hierdurch nützlich wird, fällt es den gymnastischen Uebungen anheim. Wirksamer auf die ganze Wirbelsäule suchte es Glisson durch seine Halsschwinge, Escarpolette, zu machen, welche den Kranken einige Zeit am Kopfe aufhängt, deren Unvollkommenheit in mehrfacher Hinsicht jedoch leicht in die Augen springt. Aehnlich ist Nuck's Suspensorium.

Die eigentlichen Maschinen sind sehr zahlreich [1]), und ihre nähere Beschreibung ist im Artikel Orthopaedia die-

---

[1]) Die meisten derselben sind kurz beschrieben und abgebildet in Dieffenbach's Ausgabe von Henkel's Anleituug zum chir. Verbande. Berlin 1829. 8.

ses Handbuches nachzusehen. Die älteren, schon wegen mangelhafter Kenntnifs des Krankheitszustandes unvollkommenen und fast lediglich auf Druckwirkung berechneten Werkzeuge von Hippokrates, Petit, Plattner, Duverney, Camper, Uilhorn beschreibt Coopmanns.

Ferner gehören zu den durch Druck wirkenden: das eiserne Kreuz von Heister, von B. Bell mit einer gefütterten Halsbinde zur Aufrichtung des Kopfes verbunden; der Thorax von Bafs, eine Art Schnürbrust, und alle späteren Modificationen von Schnürleibern, welche die Vorwürfe der Druckapparate überhaupt treffen, und die zwar häufig, aber keinesweges mit Nutzen angewendet werden. Sie liegen überall gleich fest an, können mithin dem gekrümmten Knochen nicht entgegenstreben, aber den Muskeln leicht schädlich werden, und dadurch die Deformität vermehren. Bedingt nothwendig werden sie jedoch oft bei Personen, die durch Gewöhnung an sie oder aus anderen Ursachen den nöthigen Tonus der Rückenmuskeln schon verloren haben, daher auch bei Alten. Die Maschine von van Gesscher wirkt zugleich ein Geringes ausdehnend.

Zu den Maschinen, welche durch Ausdehnung wirken, gehören: die Ausdehnungsbetten und Streckapparate von Venel, Schreger, Lafond, Shaw, bei welchen das eigene Körpergewicht des Kranken die Extension macht, während dem Körper grofse Freiheit der Bewegung gestattet ist, und die Rückenmuskeln zu einer anhaltenden Thätigkeit gezwungen werden; Maisonnabe, Blömer mit einem Druckapparat, Heine mit einem Apparat zur Seitenextension und Druck bei Scoliosis, und mit einem Druckapparat gegen Rippenhervortretungen; Langenbeck mit ähnlichen Vorrichtungen, Leithof's Streckbette, mit Druckapparat verbunden, Delpech's Streckbette; Dawin's Streckstuhl, Blömer's Streckstuhl; ferner die Maschinen von le Vacher, verbessert von Sheldrake, Pflug, Delacroix und Stark; Shaw's Maschine zum Herumgehen, desselben Schwebemaschine, desselben Apparat bei Seitenkrümmungen, etwas verändert von Delpech; Delpech's Leibchen bei Seitenkrümmungen, desselben Unterstützungsleibchen (um einen Theil des Gewichtes der oberen Körperhälfte zu tragen); Leit-

hof's Streckmaschine, Moginie's Apparat, um Kopf und Rückgrat aufrecht zu erhalten.

Durch Ausdehnung und Druck zugleich wirken die Maschinen von Schmidt, Langenbeck, Jörg, Gräfe und Chelius, Borella, Delacroix (*Reducteur du tronc*) und auch zum Theil die schon genannten Streckbetten, besonders die von Heine, Langenbeck, Leithof und Blömer, so wie des Letzteren Streckstuhl; ferner die Maschine von Jukes und Moginie.

Geht man die Reihe der aufgeführten Maschinen prüfend durch, so ergeben sich bei manchen grofse Unvollkommenheiten, indem sie wesentlichen oben aufgestellten Erfordernissen nicht entsprechen; allen Anforderungen genügt bisher noch keine, und wird vielleicht nie eine genügen können. Durch ihre Zweckmäfsigkeit empfiehlt sich die letzte Abtheilung, die der durch Druck und Zug zugleich wirkenden; unter ihnen jedoch weniger die von Schmidt nebst den ähnlich construirten von Langenbeck, Gräfe und Chelius, von welchen die des Letzteren noch die brauchbarste ist. Sie alle finden ihren Wirkungspunkt unter den Achseln, und können leichter hohe Schultern hervorbringen, als die Wirbelsäule strecken, abgesehen davon, dafs ein anhaltender Druck in den Achselgruben unerträglich und für die Nerven und Gefäfse nachtheilig wird. Auch Borella's Apparat ist belästigend und wenig wirksam. Blömer's Streckbette steht als einfach und zweckmäfsig den anderen voran; nur das blos streckende von Shaw ist ihm, wo es hinreicht, ohne Frage vorzuziehen, so wie sich unter den blos ausdehnenden oder mit geringer Druckwirkung verbundenen Apparaten noch als sehr entsprechend empfehlen: die von le Vacher-Sheldrake, Delacroix und der von Jukes und Moginie; ferner Shaw's Apparat bei Seitenkrümmungen, besonders zu dem Zwecke, zu welchem ihn auch Delpech anwendet, um beim Klavierspielen u. s. w. eine zweckmäfsige Haltung des Kopfes zu sichern. Er allein zwingt die den Kopf tragenden und aufrichtenden Muskeln zur Thätigkeit, und ist geeignet, eine gerade Haltung desselben zur Gewohnheit zu machen, während alle anderen Apparate zur Aufrichtung des Kopfes ihn mechanisch erheben, und dadurch

gerade die entgegenwirkenden und den Kopf vornüber beugenden Muskeln zur Thätigkeit anreizen, wobei natürlich der Zweck gröfstentheils verfehlt wird.

Ausgehend von der Ueberzeugung, dafs die mit der Anwendung orthopädischer Apparate nothwendig verbundenen Nachtheile gröfser seyen als ihr Nutzen, verwarf man sie mitunter gänzlich, und namentlich, in so weit sie ein ruhiges Verhalten des Kranken erforderten. Delpech glaubt mit Recht, dafs nur bei Unthätigkeit der Rückenmuskeln die Sehnen des Körpers den Rückgrat krümmen können; dafs dieser unbetheiligt bleibe, so lange die Muskelaction andaure. Er stellt sich daher die Aufgabe, aufser der Anwendung des Druckes und Zuges zugleich das ganze Muskelsystem in zweckgemäfse Contractionsanstrengungen zu versetzen, welche nicht allein seine Kraft erhielten, sondern sie und seine Ernährung noch vermehrten; die Zeit des Patienten zwischen diese beiden Klassen von Heilmitteln, nämlich die orthopädschen Maschinen und die gymnastischen Uebungen, zu theilen. Er beruft sich dabei, um die Nützlichkeit seiner Vorschriften zu beweisen, auf die Erfahrung, und wünscht nicht ohne Grund, dafs man auf dem von ihm eröffneten Wege weiter fortschreiten möge.

Delpech unterscheidet Uebungen der reinen Dynamik und Uebungen des Gleichgewichtes; erstere sind während aller Perioden der Deformitäten anwendbar, letztere aber erfordern schon einen gewissen Grad der erlangten Wiederherstellung. Er hält zwar selbst bei allgemeiner Knochenerweichung einige seiner Uebungen für zweckmäfsig, aber er geht hierin zu weit, da nur bei einem von den Muskeln ausgehenden Uebel, also allerdings in den häufigern Fällen von Rückgratskrümmungen, von seiner Behandlungsart Heil zu erwarten steht. Die einzelnen Vorrichtungen und Uebungsarten, welche der Verfasser ihrer Gebrauchsart und Wirkung nach näher beschreibt, mögen hier in fortschreitender Reihe von den leichteren zu den schwereren und anstrengenderen genannt werden. Sie sind: der rollende Karren auf einem Seile, auf welchem der Kranke sich, mit dem Bauche auf dem Karren liegend, mittelst der Hände fortbewegt; die spiralförmige Leiter, welche der

Kranke besonders mit Hülfe der Arme ersteigt, während seine Füfse immer weniger Unterstützung finden, je höher er gelangt; eine Strickleiter mit Holzsprossen, 15 Fufs hoch, senkrecht aufgehangen, und am unteren Ende befestigt; eine andere, ganz aus Stricken verfertigte, 18 Fufs lang, in einem Winkel von 45 Grad schräg gespannt; eine dritte, vertical aufgehangene und am untern Ende frei schwebende. Ein Seil mit Queerhölzern in 18 zölligen Abständen, vertical und schwebend aufgehangen; ein anderes mit blofsen Knoten, statt der Queerhölzer, von funfzehn zu funfzehn Zoll versehen; ein drittes ganz einfaches Seil. Ein Klettermast von 18 Fufs Höhe, an der Basis 5 Zoll im Durchmesser, am Gipfel $3^1/_2$ Zoll, mit glatter Oberfläche. Alle diese Apparate dienen zum Auf- und Abklimmen. Der Aufsteigungskarren auf zwei Seilen, die 18 Fufs lang und im Winkel von 45 Grad ausgespannt sind. Das Emporsteigen mittelst der Spulen oder Hülsen auf zwei in gleichem Winkel wie die vorigen gespannten Seilen; die Hülsen sind hölzerne, 10 Linien lange, hohle und auf den Seilen leicht bewegliche Cylinder, von denen blos zwei unter die Achseln oder noch zwei andere zugleich unter die Füfse genommen werden, um mit ihnen die Seile zu erklimmen. Zwei ähnliche Seile werden zu mannigfachen, sonst auf den Turnplätzen gebräuchlichen Uebungen benutzt. Ueber einen Graben zwischen zwei Erdhügeln schwingt sich der an einem Seile hangende Kranke. Eine Schaukel hat einen Sitz an jedem Ende eines dreifsig Fufs langen Hebels, der wie ein Wagebalken unterstützt ist. Die Schwimmübungen in einem Bassin werden sehr fleifsig gemacht, und um sie nicht im Winter zu unterbrechen, wird das Wasser durch Dämpfe erwärmt.

Da jede Deformität eine bestimmte Haltung des Körpers mit sich führt, und eine Veränderung derselben oftmals dem Kranken schmerzhaft ist, wodurch dann aber gewisse Muskeln zu constanter Ruhe verdammt werden, so dienen die equilibristischen Spiele, welche das Gleichgewicht des Körpers beständig bedrohen, dazu, auch diese Muskeln in die unvermeidliche Nothwendigkeit der Contraction zu versetzen, indem der Kranke, seiner eigenen Neigung zuwider, sie in

stinctartig in Thätigkeit setzen mufs. Hierher gehören: der Gang des Porticus, d. h. das Gehen auf der zwei Zoll dicken Kante eines Bretes, auf dessen beiden Seiten für den Nothfall des verlorenen Gleichgewichts Laufseile ausgespannt sind, um sich an ihnen zu halten. Das Gehen auf einer runden Stange von 20 Fufs Länge, an der Basis 3 Zoll, an der Spitze zwei Zoll stark, auf zwei Bänke horizontal oder schräg gelegt, so dafs ihre dünnere Hälfte frei überschwebt und beweglich bleibt. Die fliegende Brücke, bestehend aus einzelnen, auf zwei lockeren Seilen in der Art ruhenden Stiegen, dafs eine jede betretene so weit niedersinkt, bis sie die Seile spannt, wodurch in jedem Augenblicke das Gleichgewicht des Körpers gestört wird.

Ein besonderer und complicirter Apparat ist noch der Rotationswagen.

Die genannten Uebungen beschäftigen allerdings eine jede fast alle ortsbewegenden Muskeln des ganzen Körpers, und sind namentlich geeignet, die Thätigkeit der Rückenmuskeln kräftig hervorzurufen und deren Vegetation zu befördern. Es läfst sich daher auch leicht glauben, dafs die Patienten in Delpech's Behandlung bald kräftiger, munterer und gesunder, lebhafter, gewandter und kühner wurden, wie er uns versichert, und man hat keinen Grund zu zweifeln, dafs gegen manche Deformitäten hierdurch sehr Viel, selbst Alles gewonnen wurde. Jedoch macht auch Delpech selbst es zur Hauptbedingung, dafs die Kur frühzeitig beginne, und nicht bis zur beträchtlichen Ausbildung der Entstellung verschoben werde, wenn gleich auch eine solche die Heilung durch seine Behandlungsart nicht geradezu ausschliefse. Die hier genannten Mittel hält er nur für die hauptsächlicheren, und er sagt, dafs er häufig in besonderen Fällen noch ungewöhnliche Uebungen angeordnet habe. Dagegen findet er folgende, bis jetzt oft empfohlene Uebungen in den gewöhnlichen Fällen nicht anwendbar: das methodische Gehen, da besonders das schnelle eine fortlaufende Reihe von Stöfsen auf den Rückgrat verursache; man habe deswegen dem Kranken Krücken gegeben, und ohne diese ihm gar keine Bewegung erlaubt, die aber die Rückenmuskeln aufser Thätigkeit setzen und deren Schwäche vermehren.

Das Fortbewegen eines Kahnes mittelst eines Ruders, wobei das in den Händen befindliche Ende des Ruders durch eine gewaltsame Streckung des vorher gekrümmten Rückgrates angezogen wird, während sich die Füfse gegen einen festen Widerstand anstützen; es erfolgt also hierbei eine Pressung der Wirbel gegen einander. Das Tanzen, Reiten, Springen durch einen Reif, Ringen, die Kugelspiele, Kegel- und Armbrustspiele u. s. w. haben die Nachtheile des Gehens und Laufens; Vermehrung der Last, welche auf den Rückgrat wirkt, und zugleich Stöfse auf denselben. — Den Rath, Lasten auf dem Kopfe zu tragen, findet Delpech nicht gleichgültig und noch nicht gehörig beachtet; Shaw indefs, der dies auch ein nützliches Adjuvans in manchen Fällen nennt, glaubt mit Recht, dafs dazu nicht sowohl ein schweres Gewicht nöthig sey, sondern dafs ein solches vielmehr schädlich werden könne; es handele sich hier darum, nach Andry's [1]) Vorschrift dem Kinde einen leichten Gegenstand vorn auf den Kopf zu legen, damit es ihn dort im Gleichgewicht erhalte, und so gezwungen werde, den Kopf gerade zu erhalten. Wenn dies mit Spielen verbunden und das Interesse der Kinder dafür gewonnen werde, so könne man bald sehen, dafs die bessere Haltung des Kopfes zur Gewohnheit werde. — Aehnlich hält auch Delpech den Vorschlag, mühsame Arbeiten nur mit einer Hand vorzunehmen, für nicht verwerflich; es gehört hierher der Gebrauch der sogenannten Dubbel, eiserner, mit Blei gefüllter und mit Leder überzogener Kolben, deren Mitte in die Hand pafst, und deren beide Enden kegelförmig sind. — Dergleichen einseitige Uebungen können bei der hohen Schulter und bei Scoliosis sehr nützlich werden.

CURVATURA CORPORIS. Siehe den vorigen Artikel.

CURVATURA COSTARUM ET OSSIS STERNI, *die Verkrümmung der Rippen und die hohe Brust.* Die Verkrümmung einer oder mehrerer Rippen unterscheidet sich als selbst-

---

[1]) Andry, Orthopädie, oder die Kunst, bei den Kindern die Ungestaltheit des Leibes zu verhüten und zu verbessern etc. Aus dem Franz. übers. Berlin 1744. 8. Mit Kupfern. S. 128, 129.

ständige Krankheitsform von der bei Rückgratskrümmungen mit vorkommenden und schon beschriebenen Ausweichung der Rippen aber dadurch, dafs die Wirbelsäule keine Deformität erlitten hat. Das Brustbein kann mehr oder weniger oder auch gar keinen Antheil an der Verunstaltung nehmen.

Die Hervorragung oder der Höcker der Rippen zeigt sich nur am vorderen Theile des Thorax unweit des Brustbeines, also meistentheils in der Gegend der Rippenknorpel, sowohl der wahren als falschen Rippen. Dabei sind die Rippen selbst weniger als natürlich gebogen, mehr gerade gestreckt, auch wohl an einzelnen Stellen eingedrückt und an anderen hervorspringend.

Wenn das Brustbein durch Theilnahme an der Verkrümmung diese verstärkt, so kann es entweder durch die Rippenknorpel stärker erhoben seyn und weiter hervorragen, als im regelmäfsigen Zustande, und somit eine hohe Brust bilden, oder es kann selbst ungestaltet werden, verbogen seyn, am oberen Theile übermäfsig hervorstehen und am unteren eingedrückt seyn, oder sich umgekehrt verhalten.

Diese Deformität hängt nicht sowohl von krankhafter Muskelaction als von mechanischen, das Knochensystem in Anspruch nehmenden Gewalten ab, welche

1) von aufsen, als Druck, Stofs u. s. w., eine Seite des Rumpfes treffen, und die Rippen nach vorn hin pressen, oder auf das Brustbein einwirken, und dies theilweise eindrücken, wodurch es an anderen Stellen vorspringt; oder es geht

2) die Wirkung der Ursache von innen nach aufsen, indem Aneurysmen, Auftreibungen innerer Organe, der Leber, Lungen, und andere Geschwülste die Knochen in ihrer Ernährung stören, sie verdünnen, erweichen und hervortreiben.

Hierher gehört ferner die nach Laennec's und Delpech's Beobachtungen schon bei den Curvaturen der Rükkenwirbelsäule aufgeführte Verkrümmung der Rippen und des Brustbeines nach Phthisis, Empyem etc., sobald sie diese Knochen allein ohne das Rückgrat betrifft.

Als blofser Höcker hat diese Verunstaltung keine wichtigen Nachtheile, meistens vielmehr gar keinen Einfluſs auf die inneren Organe, und wird ziemlich leicht geheilt. Sind aber einzelne Theile zugleich eingedrückt, so werden solche

freilich durch Druck schädlich, indem sie die innern Organe in ihrer Räumlichkeit beeinträchtigen. Doch bleiben hiervon die von inneren Ursachen entstandenen und gleichsam hineingezogenen Eindrücke ausgenommen, da sie nur einen schon leer gewordenen Raum einzunehmen streben. Sind die Knochen durch innere Krankheiten hervorgetrieben, so bilden diese das Hauptleiden, und bestimmen die Vorhersage. — Wird die hohe Brust sehr bedeutend, so wird nicht nur die Form des Körpers entstellt, sondern bei Weibern werden auch die Brüste mehr und mehr zur Seite geschoben und in ihrer Function gestört. Im Ganzen kommt aber dieses Uebel gerade bei Weibern wegen ihrer dünnern und beweglichern Rippen öfter vor als bei Männern.

Einbiegungen nach inneren Suppurationen sind unheilbar; Ausbiegungen von inneren Ursachen verlangen zunächst Hebung des ursächlichen Krankheitszustandes, welcher oft von der Kunst nicht bezwungen werden kann. Ist er entfernt, so wird die etwa zurückgebliebene Verkrümmung gleich einer von äufseren Ursachen entstandenen folgendermafsen behandelt: Nach Jörg's Erfahrungen gelang die Kur in vier bis sechs Wochen oft vollständig durch sorgsame Anwendung der Manipulationen, Reiben und Drücken mit der flachen Hand auf die Hervorragungen bei Rückenlage des Kranken, täglich Morgens und Abends wiederholt, und der geistigen Einreibungen nach jeder Manipulation. Bei höhern Graden des Gebrechens bediente er sich zu gleicher Zeit einer mechanischen Vorrichtung, einer Schnürbrust oder eines Leibchens von Leder, unter welche er auf die hervorragende Stelle eine mit Rofshaaren gefüllte Compresse legte, um durch sie den nöthigen Druck auszuüben. Verändert sich hierdurch die Deformität, so wird dem angemessen auch die Compresse abgeändert. — Ist aber das ganze Brustbein bei einer sogenannten hohen Brust hervorgetrieben, so kann dieser Apparat nicht hinlänglich seyn, und dann gebraucht Jörg die von ihm gegen Scoliose und Kyphose empfohlene Maschine so abgeändert, dafs ihr elastischer Theil gegen die hohe Brust wirkt, aber nur so lang ist, dafs er nicht bis auf die Magengegend herabreicht, sondern sie freiläfst; durch Schulterriemen wird er am Herabgleiten verhindert.

CURVATURA CRURIS. Siehe den Art.: Curvatura extremitatum.

CURVATURA DYSCRASICA nennt man eine aus Erweichung, Anschwellung und Verschwärung der Knochen hervorgegangene Verkrümmung, welche ihren Grund in Dyskrasieen, namentlich Rhachitis, Scrofulosis oder Arthritis, findet.

CURVATURA EXTREMITATUM. *Verkrümmung der Extremitäten.*

A. Krümmungen der Oberarme und Oberschenkel, der Vorderarme und Unterschenkel.

Die langen Röhrenknochen der Ober- und Unterextremitäten können in mannigfacher Art Verkrümmungen erleiden; sie kommen an den Armen höchst selten, am häufigsten an den Unterschenkeln vor, wo sie, ohne eine bestimmte Form anzunehmen, bald vorwärts, bald rückwärts, bald hinterwärts, zwei-, drei-, vier- und mehrfach, selbst völlig schlangenförmig, gefunden werden. Bei so hohen Graden von Deformität der Unterschenkel leiden gewöhnlich die Oberschenkel mehr oder weniger mit, krümmen sich nach derselben oder nach einer entgegengesetzten Richtung, und die Kniee werden einander abnorm genähert (Curvatio genuum valga), selbst über einander fortgeschoben, oder unnatürlich weit von einander entfernt (Curvatio genuum vara). Häufig findet sich alsdann zugleich Contractur des Kniegelenkes und Loxarthrus (siehe diese Artikel), die für sich eine angemessene Behandlung aufser dem Verfahren gegen die Curvatur erfordern, und so den Krankheitszustand sammt seiner Heilung erschweren.

Diese Gebrechen nehmen ihren Ursprung fast immer aus einer Krankheit, welche die Knochen erweicht, und ihre Resistenz schwächt, wie dies hauptsächlich Rhachitis und Osteomalacie thun, worauf die kranken Knochen dem Drucke und der Schwere des auf ihnen ruhenden Körpers oder dem Zuge der überwiegenden Muskeln und anderen äufseren mechanischen Kräften nachgeben, und so gekrümmt werden. Häufig liegt die Veranlassung darin, dafs man die Kinder zu früh nöthigt, Steh- und Gehversuche zu machen, bevor die Knochen den Körper ohne Nachtheil zu tragen vermögen; sobald die Theile ihre zweckmäfsige Ausbildung hierzu erlangt

haben, fängt das Kind instinctmäfsig an, von ihnen Gebrauch zu machen. — Aus der Entstehungsart erklärt es sich auch leicht, warum das Uebel gewöhnlich beide Schenkel zugleich befällt, und in seiner Form sehr variirt, die constanter seyn müfste, wenn sie stets von den Muskeln abhinge.

Gelinde Abweichungen dieser Art haben geringen Einfluſs auf die körperlichen Verrichtungen, und sind wenig entstellend; die höheren Grade verbinden mit der Mifsgestaltung noch wichtigere Nachtheile, in so fern sie den Gebrauch der Gliedmafsen behindern oder gänzlich aufheben. Sind sie nicht zu bedeutend, so werden sie oft von der Natur selbst mit fortschreitender Entwickelung des Körpers ausgeglichen und aufgehoben. Ist aber der ursächliche Krankheitszustand schon lange abgelaufen, sind namentlich die Knochen nach der Rhachitis schon wieder fest, dick und hart geworden, so ist weder durch die Natur, noch durch die Kunst eine Abhülfe möglich.

Die Behandlung mufs sich vor Allem wieder

1) gegen die Ursachen wenden, Rhachitis, Skrofeln u. s. w. durch diätetische und pharmaceutische Mittel zu heben suchen. Erst wenn hierauf eine günstige Veränderung eintritt, der Kranke kräftiger und munterer wird, den dikken Unterleib verliert, seine Digestion sich regelt, schreitet man

2) zur Heilung der Curvatur. Da die Muskeln nur secundär leiden, und gewöhnlich überhaupt schwach und wenig ausgebildet sind, so findet man sie auch nirgend so contrahirt und verkürzt, dafs man erschlaffende Mittel in Gebrauch ziehen müfste. Sie erfordern mehr oder weniger reizende und stärkende Einreibungen und häufige Manipulationen. Den deformen Knochen behandelt man mittelst Mechanismen, die am zweckmäfsigsten durch Druck und Zug zugleich wirken, aber anfänglich nicht ohne Vorsicht in Thätigkeit gesetzt werden dürfen, bis man die Ueberzeugung von nicht mehr Statt findender Erweichung der Knochen gewonnen hat.

Andry empfiehlt, bei krummen Beinen eine Blechschiene auf die Concavität, darauf eine Binde über die Convexität anzulegen, und letztere täglich fester anzuziehen, um so die

Knochen in derselben Art gerade zu machen, wie man einen jungen Baumstamm gerade schient. B. Bell läfst die Schiene mit weichem Leder überziehen, befestigt sie durch Riemen am Knie, und setzt sie unten mit einem Schuhe in Verbindung, der auf einem Gestelle mehr aus- oder einwärts befestigt werden kann. Den Druck auf die Convexität bewirkt er durch einen oder zwei breite Riemen, welche Fufs und Schienen einigemal umgeben. Er erwähnt noch eines Apparates von dem Instrumentenmacher Javin Wilson, eine vorn offene Kapsel von steifem Leder, welche seitlich durch eine Eisenschiene unterstützt wird, und unten in eine Sohle ausläuft, an welcher der Fufs Befestigung findet. Am zweckmäfsigsten erscheint Jörg's Maschine, der dieselbe Idee zum Grunde liegt, die aber durch Federkraft wirkt. Sie besteht aus einer langen und schmalen Stahlfeder, welche so gekrümmt ist, dafs ihre stärkste Ausbiegung der des kranken Knochens gegenüber zu liegen kommt, dafs also beide sich an dieser Stelle am weitesten von einander entfernen. Wo sie oben und unten anliegt, und durch Riemen befestigt wird, verhütet man einen zu starken Druck durch dicke Compressen. Sie ist ferner mit einem am Fufse befestigten Schuhe verbunden, damit sie sich nicht um das Bein herumdrehen könne. Durch einen gepolsterten Riemen wird die stärkste Ausbiegungsstelle des Knochens Anfangs sehr mäfsig, nach und nach aber stärker gegen die Feder angezogen.

Sind der Ober- und Unterschenkel zugleich deform, so dafs die Kniee nach aufsen oder innen abweichen, wie es häufig vorkommt, so kann auch diesem Uebelstande ganz ähnlich abgeholfen werden, wenn nicht das Knie anchylotisch ist. Es kann aber diese Verbiegung von abnormer Muskelthätigkeit herrühren, worauf man zunächst zu sehen hat, um sie zu beseitigen, bevor man zur Anwendung von Maschinen schreitet, oder um wenigstens ein zusammengesetztes Verfahren eintreten zu lassen.

Wenn das Knie nach einwärts verbogen ist, so erscheint besonders der Biceps femoris contrahirt und seine Sehne gespannt; bei der entgegengesetzten Biegung sind der Semitendinosus und Semimembranosus verkürzt. Diese Muskeln müssen also durch die bei Contractura muscularis angegebenen

Mit-

Mittel relaxirt und verlängert werden. Aufser den nothwendigen Manipulationen ist hier als mechanisches Hülfsmittel der eben beschriebene Apparat Jörg's ebenfalls sehr entsprechend und durch Erfahrung erprobt. Nur mufs er natürlich bis zum Oberschenkel hinaufreichen, und an ihm seinen oberen Stützpunkt finden, während der Zugriemen um das Knie gelegt wird. — Um diesen Apparat nicht nur im Liegen, sondern auch im Sitzen und Stehen anwendbar zu machen, ist er von Winter abgeändert worden [1]). — Einen anderen Apparat hat Jalade Lafond gegeben [2]).

Ueberall, wo die Unterextremitäten in dieser Art behandelt werden, mufs der Kranke sie nicht zum Gehen oder Stehen gebrauchen, sondern darf den Körper gar nicht darauf stützen. Später erlaubt man es ihm für eine kurze Zeit und allmählig länger, endlich den ganzen Tag über. Stets mufs man nach ganz gehobener Deformität noch lange während des nächtlichen Schlafes die Maschine in Anwendung setzen, um vor neuer Verkrümmung zu bewahren.

Aus dem Gesagten geht hervor, dafs man für eine jede verschiedene Krümmungsform den Apparat leicht zweckmäfsig abändern kann, er mag nun an den oberen oder unteren Extremitäten angewendet werden. — Bei mehrfachen Krümmungen an einem Knochen wird seine Construction freilich schwieriger und complicirter. Immer jedoch mufs die Feder an der concaven Seite und mit ihrer stärksten Ausbiegung dem gröfsten Vorsprunge des Knochens gegenüber liegen.

B. Die Verkrümmungen der Hand. (Klumphand.)

Die Verkrümmungen der Hand [3]) kommen seltener vor, und finden daher auch bei den meisten Striftstellern über Curvaturen gar keine Erwähnung; eine genaue Schilderung derselben und ihrer Behandlung fehlt noch gänzlich.

---

1) Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. IV. S. 163 — 184. Taf I. Fig. 1 — 9.

2) v. Froriep's chirurg. Kupfert. 240.

3) Heidenreich, Orthopädie. S. 232. — Jörg, a. a. O. S. 82 — 84. S. 157, 158.

Alle hier vorkommenden Verkrümmungen hängen meistentheils von den Muskeln ab, so dafs in der Regel die Flexoren sie bewirken; die Finger sind dann eingeschlagen, können nicht geöffnet werden; die ganze Hand ist flectirt, oder auch seitlich gestellt; sie kann nicht gebraucht werden, und wird nach und nach atrophisch. Wenn allmählig auch die Knochen verkrümmt worden sind, theils die der Finger und Mittelhand, theils die der Handwurzel, so ist dies eigentlich der Zustand, welchen man Klumphand oder Knollhand nennt.

Jörg [1]) erwähnt noch zwei seltene Formen von Handverkrümmungen, welche er auch abbildet. Bei einem gleich nach der Geburt verstorbenen Kinde bestand der Vorderarm nur aus einem Röhrenknochen, und die Hand, welcher der Daumen fehlte, wich von ihm in einem rechten Winkel seitwärts ab. Der andere Fall ist aus Fabricus von Hilden [2]) entnommen. Bei einem vierzehn Monate alten Knaben waren, nachdem er sich im sechsten Monate mit glühenden Kohlen verbrannt hatte, die vier Finger der rechten Hand mit Ausnahme des Daumens nicht nur unter sich verwachsen, sondern auch durch die verkürzten Extensoren nach dem Handrücken hin umgebogen. Hilden stellte ihn völlig wieder her, indem er erschlaffende Einreibungen auf die Streckmuskeln anwendete, und die Finger durch einen von ihm abgebildeten Streckapparat gerade richtete, bestehend aus einer Holzschiene, die vom Ellenbogen bis zum Handgelenke hinabreichte, und hier eine daumdicke Queerleiste mit vier starken runden Holznägeln hatte. Jeder Finger erhielt einen ledernen Fingerling, der mittelst einer starken Schnur an die Holznägel befestigt wurde, um so nach und nach stärker die vorher von einander getrennten Finger nach der Vola manus hin zu beugen.

Gegen Statt habende Contractur wird überall dasselbe, schon öfters erwähnte Verfahren angezeigt seyn, womit man die Wirkung einer zweckgemäfsen Maschine verbinden mufs.

---

[1]) a. a. O. Taf. 1. Fig. 4 u. 7.

[2]) Fabricii Hildani opera observationum et curationum medico-chirurgicarum quae exstant omnia. Francof. 1646. fol. p. 60.

Von letzteren sind hier noch anzuführen die Maschinen von Delacroix gegen abnorme Flexion der Hand, welche durch Federkraft wirkt; ferner zur Streckung der Finger das Bret von Evers, die Wundlade von Bafs, welcher der Apparat von van der Haar ähnlich ist; Arnauld's Blechschiene, Schreger's Blechschiene. Für einen Klavierspieler, welcher unfähig wurde, die Finger zu strecken, erfand Delacroix eine Vorrichtung, die durch Stahlfedern die Finger streckte, ohne ihren Gebrauch zu stören oder beim Spiel zu hindern.

C. Die Verkrümmungen der Füfse.

Von den Verkrümmungen der Füfse werden zweckmäfsig drei Formen unterschieden: der Klumpfufs, Plattfufs und Spitzfufs.

1) Der Klumpfufs, Schrägfufs (Varus, Talipes varus) ist diejenige Deformität, bei welcher sich der Fufs so um seine Längenaxe dreht, dafs sein innerer Rand sich erhebt, sein äufserer nach unten weicht, und dafs die Flächen der Sohle und des Fufsrückens mehr oder weniger perpendiculär zu stehen kommen. Zugleich sind die Zehen stark flectirt, und wenden sich aufwärts, nach dem inneren Fufsrande zu; die grofse Zehe entfernt sich etwas von den übrigen und zwar desto mehr, je stärker der Kranke auftritt. Der Fufsrücken erscheint convexer, und ist durch eine Erhabenheit verunstaltet, indem das Capitulum ossis tali hier hervorsteht; die Fufssohle dagegen concaver und tief gefurcht, indem starke Hautfalten sowohl der Länge als Queere nach laufen. Die Ferse ist in die Höhe gezogen, und berührt beim Auftreten nicht den Boden; die Tuberositas calcanei posterior scheint ganz zu fehlen, weil sie gegen die innere Seite des Fufses gekrümmt und etwas aufwärts gezogen ist. Das Gewicht des Körpers ruht auf dem äufseren Rande des Fufses, welcher sich bogenförmig darstellt, und am mittleren Theile, wo das Os cuboideum liegt, hart und schwielig ist. Der innere Knöchel ist wenig oder gar nicht vorstehend, der äufsere dagegen springt stark hervor, und liegt anscheinend mehr ab- und rückwärts als gewöhnlich; die Unterschenkelknochen sind aber nicht gedreht, sondern die Täu-

schung entsteht, weil sich der Fufs gedreht hat. Die Achillessehne ist schief von aus- nach einwärts gerichtet und in beständiger Spannung. Die Kranken sind im Gehen sehr behindert; sie gehen mit Mühe, indem sie, sich hebend, einen Fufs über und vor den anderen bringen, und so gleichsam einen Halbzirkel damit beschreiben. Beim Aufstehen laufen sie Gefahr, vor- oder rückwärts zu fallen, weil ihr Schwerpunkt entweder in die Fufswurzel fällt, wo ihnen die Stütze der Ferse fehlt, oder ganz aufserhalb des äufseren Knöchels, während der abgerundete Fufsrand eine unsichere Stütze abgibt. Ihr Gang wird noch wankender, wenn zugleich das Knie ein- oder auswärts gedreht ist, wie es sich oft mit dieser Ungestaltheit vergesellschaftet [1]).

Der Klumpfufs kann einen oder beide Füfse befallen.

Man unterscheidet verschiedene Grade dieser Deformität: Bei dem geringeren kann der Fufs in seine natürliche Lage mittelst der Hand zurückgebracht werden, wobei die Erhabenheit auf dem Rücken verschwindet; er nimmt aber seine abnorme Stellung sogleich wieder an, wenn man ihn sich selbst überläfst. Im höhern Grade ist es nicht möglich, ihm auf einmal seine gehörige Lage wieder zu geben.

Diese Mifsgestaltung, welche man auch erblich beobachtet hat [2]), ist meistens angeboren und Folge einer gestörten Entwickelung, einer bleibend überwiegenden Thätigkeit der Adductoren und Flexoren des Fufses, so dafs sie die Verdrehung der Knochen bewirken, wie schon Duverney es aussprach, nicht aber umgekehrt diese jenes Mifsverhältnifs der Musculatur herbeiführen, wie Scarpa nebst mehreren Ande-

---

[1]) Scarpa, chirurg. Abhandlung über die angebornen krummen Füfse der Kinder und über die Art, diese Ungestaltheit zu heilen. Aus d. Italien. von Dr. Malfatti. Mit 5 Kupfert. Wien 1804. 4. S. 4, 5. Taf. I. Fig. 1, 2. Taf. II. Fig. 1. — Jörg, über Klumpfüfse und eine leichte und zweckmäfsige Heilart derselben. Mit 3 Kupfert. Leipzig und Marburg 1806. 4. Taf. I. Fig. 3, 4. — v. Froriep's chirurg. Kupfert. Taf. XXI. Fig. 1—5.

[2]) Richter, in Blumenbach's medicin. Bibliothek. Bd. I. Stck. 4. S. 730. — Blömer und Bruns, in des Letzteren Diss. inaug. de talipede varo. Cum tab. aen. Berol. 1827. 8. p. 12.

ren (Brückner [1]), Naumburg [2]) glaubt. Von dieser irrthümlichen Meinung ausgehend, leitete man (Camper, Glisson) den Klumpfufs von einer fehlerhaften Lage des Kindes im Uterus der Art ab, dafs die Füfse gedrückt und mechanisch in ihrer Entwickelung behindert würden; aber Rudolphi sah diese Deformität schon bei mehreren Fötus von drei und vier Monaten, wo von einem solchen Drucke noch keine Rede seyn konnte. Man mufs daher unbedingt annehmen, wie es auch die Meisten thun, dafs durch Muskelwirkung allmählig die Knochen verdreht werden. In so fern nun diese vom Nerveneinflusse abhängt, kann man auch mit Rudolphi dem Uebel einen nervösen Ursprung beilegen, wie es dann auch Jörg nach einer Nervenkrankheit sich entwickeln sah. (Auch der Herausgeber hat einen Varus gesehen, der sich nach einer durch Erkältung entstandenen Lähmung der unteren Extremitäten bei einem zehnjährigen Knaben ausgebildet hatte.) Delpech erklärt den Klumpfufs aus der abnormen Kürze der Muskeln, vorzüglich derer der Wade; diese bleiben nach ihm in der Ernährung und Ausbildung gegen die Knochen zurück, und indem sich letztere verlängern und ausdehnen, wird die Achillessehne gespannt, bewirkt im Anfange gewöhnlich Pes equinus, bei weitergehender Spannung aber noch eine seitliche Verdrehung des Fufses, welche wegen gröfserer Neigung des Talus nach der innern Seite zu fast immer einwärts erfolgt als Varus, aber auch auswärts geschehen und einen Valgus bilden kann. Diesem gemäfs finde man auch stets den Muskelapparat des kranken Unterschenkels unvollkommen, die Muskeln klein, dünn und bleich; selbst die Knochen seyen nicht so ausgebildet, wie die der gesunden Extremität; das ganze Glied erscheine kleiner, und sogar die ganze entsprechende Seite des Körpers stehe gegen die andere zurück. Dies könne nur von einem

---

[1]) Brückner, über die Natur, Ursachen und Behandlung der einwärts gekrümmten Füfse. Gotha 1796. 8. S. 23, 27.

[2]) Naumburg, Abhandlung von der Beinkrümmung. Leipzig 1796. 8. S. 120.

Fehler des Rückenmarkes, von einer geringen Innervation und Ernährung der Theile abhängen.

Mit der erstangegebenen Entstehungsart stimmt überein, dafs die Mütter solcher verunstalteten Kinder gewöhnlich heftige Bewegungen dieser, wahrscheinlich krampfhafter Art, während der Schwangerschaft wahrgenommen haben sollen. Da die Muskeln an der Tibialseite die stärkeren sind, so ist leicht erklärlich, warum sie das Uebergewicht über die schwächeren Antagonisten gewinnen; die Untersuchung ergibt, dafs bei diesen Kranken stets die Musc. tibialis antic. und postic., Flexor longus digit., Flexor long. pollic., Abductor halluc., Gastrocnemius und Soleus (der Plantaris kann hierbei wohl nichts mitwirken), auch der Flexor brevis digitor., Flexor brevis pollic.; Flexor brevis digiti minimi und die Caro quadrata verkürzt und angespannt, dagegen die Musc. Peronei und auch der Extensor long. und brevis digitor. erschlafft sind. Ueberall finden sich alle Muskeln des Unterschenkels kleiner, die Wade dünner als an der gesunden Extremität, was man theils von dem Drucke und der gehinderten Ernährung der deformen Theile, theils von Mangel an Thätigkeit bei ihrer Unbrauchbarkeit hergeleitet hat. Wenn aber auch der letztere Umstand mit in Betracht kommt, wie Delpech selbst zugibt, so möchte dessen schon erwähnte Annahme doch wohl die richtigste seyn. — Auch die Bänder der inneren Seite des Fufses sind kürzer, die der äufseren Seite verlängert, was gewifs nur eine secundäre Veränderung ist.

Aber der Klumpfufs ist nicht blos angeboren, sondern derselbe kann auch nach der Geburt erworben werden, wovon schon Beobachtungen weiter oben citirt sind. Seine Veranlassung sind dann besonders Wunden und Geschwüre (Delpech), Dyskrasieen und Neuralgieen, namentlich wenn der Fufs lange Zeit hindurch in einer bestimmten Lage erhalten wird, welche den Muskelantagonismus aufhebt. Weniger möchten wohl ein unpassendes Wickeln und Tragen der Kinder Einfluſs haben, welches Paré beschuldigt, oder ein zu frühzeitiges Gehen und Stehen derselben, wie Heister angibt. Sollte sich hierdurch ein Varus ausbilden, so würde primär das Knochensystem leiden, worüber indessen

noch gar keine sicheren Beobachtungen vorliegen; nach dergleichen Einflüssen erfahren die Röhrenknochen Verkrümmungen, nicht aber das Fufsgelenk.

Ueber das Verhalten der Knochen und ihre Abweichung von einander beim Klumpfufs ist man öfter verschiedener Meinung gewesen; Scarpa und Jörg, am angeführten Orte, handeln darüber sehr vollständig. Die Fufswurzelknochen sind nicht eigentlich verrenkt, sondern um ihre kleinere Axe gedreht, und in ihrer wechselseitigen Beziehung je nach dem Grade der Verkrümmung mehr oder minder verändert, ohne ihre Articulationsflächen und Höhlen gänzlich zu verlassen. Vorzüglich verändern ihre Lage das Schiffbein, das würfelförmige, Fersen- und Sprungbein. Das Schiffbein (Os naviculare) stellt sich mit seiner Tuberosität schief aufwärts gegen den innern Knöchel, und bedeckt den Kopf des Sprungbeines nur noch etwa zum Drittheil; das Würfelbein (Os cuboideum) wendet sich mehr gegen die Fufssohle, und entfernt sich zum Theil von seiner Verbindungsfläche mit dem Fersenbeine, so dafs zwischen beiden eine äufserlich wahrnehmbare Vertiefung entsteht, worin die verlängerten Bänder liegen; das Fersenbein (Calcaneus) wendet sich von innen nach aufsen, so dafs seine vordere Erhabenheit abwärts, seine hintere ein- und aufwärts sieht, und der Körper sich gegen die Fufssohle beugt; es entfernt sich somit vom äufseren Knöchel, und weicht zum Theil aus seiner Verbindung mit der unteren Fläche des Sprungbeines. Letzteres, der Talus oder Astragalus, zeigt die geringste Abweichung, indem es sich nur unbedeutend gegen den inneren Knöchel hinwendet; eben darum, weil es den übrigen Knochen in ihrer Abweichung nicht folgt, tritt sein Capitulum im Dorso pedis so stark hervor. Bei längerer Dauer, und besonders durch den Gebrauch der kranken Füfse, wird es aber in Gestalt und Lage mehr verändert. Der angegebenen Lagenveränderung dieser Knochen folgen vermöge ihrer Verbindung die Ossa cuneiformia und metatarsi.

Gewöhnlich haben beim angebornen Klumpfufs die verdrehten Knochen ihre völlige Entwickelung und Ausbildung nicht erlangt; mit der Zeit können sie noch mehr entstellt und in ihrer abnormen Lage befestigt werden.

Die Vorhersage beim Klumpfufs richtet sich hauptsächlich nach seinem Grade und seinen Complicationen. Bei einem blofsen Mifsverhältnisse der Muskeln ohne merkliche Formveränderung der Knochen oder abnorme Verwachsung, Anchylose derselben, kann man einen günstigen Ausgang hoffen, und dies um so mehr, je jünger der Kranke und je mehr er von dyskrasischem Leiden frei ist. Nach Delpech's Erfahrungen vermag man, wenn das Uebel angeboren ist, zwar dem mifsgestalteten Fufse eine ziemlich normale Form, aber nicht dem ganzen Gliede sein gehöriges Volumen zu geben; denn obgleich sich die Muskeln bei einer zweckmäfsigen Behandlung weit besser entwickeln als vorher, so bleiben sie doch merklich zurück gegen die der gesunden Extremität. Ein bestimmtes Alter, bis zu welchem ein glücklicher Erfolg von der Behandlung zu erwarten steht, läfst sich nicht festsetzen, sondern mufs hauptsächlich nach dem Zustande der Krankheit beurtheilt werden. Venel unternahm die Heilung nach dem siebenten Lebensjahre des Kranken nicht mehr; Scarpa rechnet mit Zuversicht auf einen guten Erfolg bis zum zehnten und zwölften Jahre. — Uebel stellt sich die Prognose, wenn die weichen oder harten Gebilde beträchtliche organische Veränderungen eingegangen, die einzelnen Knochen sehr deform geworden sind, die Ernährung des ganzen Gliedes sehr darniederliegt. Dadurch wird die Heilung sehr schwierig oder ganz unmöglich bei rhachitisch Gewesenen, wo auch die Ober- und Unterschenkel verkrümmt sind, so wie bei Erwachsenen, welche lange auf ihren verkrümmten Füfsen gegangen, und wo wohl die Knochen anchylotisirt sind.

Die Heilanzeigen bei dem Klumpfufs sind:

1) Verlängerung der zu kurzen Muskeln und Wiederherstellung ihres natürlichen Antagonismus;

2) Dauernde Zurückführung des Fufses in seine normale Richtung und Stellung.

Zur Erfüllung der ersten Indication bewirkt man zunächst die nöthige Erschlaffung der contrahirten und verkürzten Gebilde durch warme Fufsbäder, täglich zweimal eine halbe Stunde lang gebraucht, und jedesmal nach diesen durch relaxirende, ölige Einreibungen, wie sie gegen Muskel-

contractur überhaupt in Anwendung kommen. Später kann man auch noch reizende Einreibungen in die entgegengesetzten erschlafften Muskeln mit Vortheil gebrauchen. Jörg hat indefs vielfältig erfahren, dafs man bei Kindern bis zu vier, fünf Jahren und darüber gewöhnlich ohne Bäder und Einreibungen ausreicht, wodurch die Kur sehr vereinfacht wird, und der Vortheil erwächst, dafs die Haut der kleinen Kranken weit seltener wund wird, und die Mechanismen besser erträgt. Er beschränkt ihre Anwendung daher auf solche Fälle, wo die verkürzten Muskeln einen ungewöhnlichen Widerstand leisten, und für ältere Kranke. Wichtiger und höchst wirksam sind die Manipulationen, sobald sie in angemessener Art ausgeführt werden. Ihr Zweck ist allmählige Rückführung des Fufses zur Normallage; zu dem Ende müssen sie Anfangs ganz gelinde [1]), aber anhaltend fortgesetzt, später gradweise immer stärker gemacht werden. Eine kräftige Einwirkung würde im Beginne der Kur, wo noch alle Fasern straff sind, sehr bald Schmerz und noch üblere Folgen nach sich ziehen, während sie nach einiger Zeit recht gut ertragen wird, und den gewünschten Erfolg um so mehr beschleunigt. Wenn der Kranke Bäder gebraucht, so verbindet man die Manipulationen mit diesen; dazu mufs das Badegefäfs gehörig geräumig seyn. Man faſst den linken Fufs mit der rechten Hand, und umgekehrt, um die Ferse, so dafs der Daumen unter dem äufseren, die übrigen Finger unter dem inneren Knöchel zu liegen kommen; mit der anderen Hand ergreift man den vorderen Theil des Fufses, indem der Daumen auf den Rücken, der Zeigefinger auf den inneren Rand und die übrigen Finger auf die Sohle gelegt werden. Darauf bewegt man die Ferse nach aufsen und unten, wendet den inneren Fufsrand abwärts, dreht die Fufsspitze nach aufsen, indem man sie zugleich hebt, und drückt den Fufsrücken nieder. Nach dem Bade wird alsdann der Fufs gut abgetrocknet und eingerieben. — Kein Kranker darf sich während der Kur seiner Füfse zum Gehen bedienen.

---

[1]) Quasi quis ceram fingat, ad naturam justam adducere oportet — adducamus autem non violenter, sed leniter. Hippocrat. de articul., ed. Kühn. p. 238, 239.

Bei Neugebornen mufs man sich ihrer zarten Haut wegen auf das Angegebene beschränken; nach drei bis vier Monaten geht man zum Gebrauche der Brückner'schen Binde über, welche in leichteren Fällen der zweiten Indication, der dauernden Zurückführung des Fufses zur normalen Richtung und Stellung, genügt. Sie ist vorläufig das beste Mittel, da ihr Wirksamkeit nicht abzustreiten ist, und Maschinen bei so zarten Gliedmafsen noch nicht angewendet werden können. Macht auch sie die Haut roth, so wäscht man diese täglich zweimal mit einem lauwarmen Gemisch von Branntwein und Wasser, bis sie gehörige Derbheit erlangt hat, und so vorbereitet auch Maschinen erträgt. Doch mufs man sich anfänglich oft noch auf eine stundenweise Anlegung der letzteren beschränken, und sie mit dem Gebrauche der Brückner-schen Binde abwechseln lassen.

Diese Binde [1]) (siehe den Art.: Fascia Brückneri) hat eine zweckmäfsige Modification zur Erhöhung ihrer Wirksamkeit durch Jörg [2]) erlitten. Eine andere Binde gebraucht Langenbeck [3]).

Die Binde mufs täglich ein- bis zweimal von neuem angelegt werden, weil sie sich sehr leicht verrückt; man hat deshalb statt ihrer Heftpflaster in derselben Art anzulegen empfohlen [4]), aber nicht bedacht, dafs diese den Gebrauch der Manipulation aufheben, und dafs sie bei jungen Kindern, wo gerade die Binde zweckmäfsig ist, und oft bei älteren Subjecten von der Haut gar nicht ertragen werden, dafs sie ferner Bäder und Einreibungen unzulässig machen.

Den Zeitpunkt für die Anwendung von Maschinen bezeichnet in der Regel aufser der gröfseren Nachgiebigkeit der Theile eine leichte Gedunsenheit des Fufses. Sie haben den doppelten Zweck, einmal, ähnlich wie die beschriebenen Manipulationen, den Fufs normal zu richten und ihn so zu er-

---

1) Brückner, a. a. O. S. 82. — v. Froriep's chir. Kupfert. Tab. XXI. Fig. 6 a. u. b.

2) Jörg, über Verkrümmungen etc. S. 153.

3) Bibl. f. d. Chir. Bd. I. S. 1095. Taf. V. Fig. 3. — Chir. Kupfert. Tab. XXI. Fig. 7.

4) Giese, in der Salzb. med. chir. Zeit. 1814. Bd. IV. S. 75. — Chelius, a. a. O. S. 836.

halten, und zweitens die noch widerstehenden Muskeln, namentlich die der Wade, langsam bis zum gehörigen Grade zu dehnen und zu verlängern.

Von alten Zeiten her erfand man hierzu mehr oder weniger unvollkommene Vorrichtungen, wie des Hippokrates Schnürstiefel, Paré's Apparat, Hilden's Vorrichtung, van der Haar's Kapsel, die Maschinen von Venel, Brünninghausen u. s. w.

Die ersten guten Erfolge hatte Venel's Behandlungsart; seine Maschinen dienten daher zum Muster für die folgenden besseren Apparate, unter welchen Scarpa's den ersten Platz einnehmen. Er theilt die ganze Kur in zwei Perioden, und seine Vorrichtung für die erste [1]) bezweckt, innerhalb ungefähr zweier Monate den Vorderfufs in seine natürliche Richtung zu bringen, worin er ihn in der zweiten Periode durch eine andere Maschine [2]) erhalten will, während dann die Ferse zugleich grade gerichtet und abwärts gezogen wird. — Der erstere Apparat, welcher über einen Strumpf von feinem Handschuhleder angelegt und Tag und Nacht getragen wird, wirkt zwar Einiges, aber nicht hinreichend; er läfst die Ferse unberücksichtigt, und dreht den Fufs nicht um seine Längenaxe [3]).

Für gewöhnliche Fälle übertrifft ihn die einfachere Brückner'sche Binde, und nur für die hartnäckigeren, welche eine gröfsere Kraftanstrengung erfordern, kann er nothwendig werden. Er gewährt für ältere Kranke das Angenehme, dafs sie mit ihm gehen und stehen können, weil dadurch der äufsere Fufsrand noch mehr nach aufsen und oben getrieben, und die Wirkung der Maschine also unterstützt wird. Den Zweck der zweiten Kurperiode erfüllt die zweite Maschine Scarpa's in einem hohen Grade; sie ist es mithin besonders, welche die nöthige Verlängerung der Wadenmuskeln bewirkt, indem sie die Ferse abwärts treibt und gerade stellt, wodurch auch die Achillessehne senkrecht gerichtet wird. Sie wird, wie die erste, über einem Lederstrumpf Tag und Nacht fort

---

[1]) Scarpa, a. a. O. Taf. II. Fig. 2 u. 3.

[2]) Ebendas. Taf. III u. IV.

[3]) Jörg, über Klumpfüfse etc. S. 77.

getragen, und auch bei ihr wirken Stehen und Gehen vortheilhaft für die Kur, deren zweite Periode in der Regel aber noch einmal so lange, vier bis sechs Monate, dauert, als die erste.

Bei beiden Maschinen hat man stets mit Genauigkeit darauf zu achten, dafs man die Kraft der Feder von Zeit zu Zeit bis zum rechten Mafse verstärkt, eine zu schwach gewordene Feder durch eine neue kräftigere ersetzt, und den Apparat immer in solcher Lage und Beschaffenheit erhält, dafs er nie durch zu grofse Enge oder durch üble Stellung Schmerzen erregt. Jörg verordnet daher auch zweckmäfsig, bei kleinen Kindern die angelegte Maschine mit Tüchern dick zu umwickeln, um sie vor der Durchnässung mit Urin zu schützen; da aber dies nicht immer erreicht werden kann, so hält man am besten noch eine zweite Maschine vorräthig, um durch sie die nasse sogleich zu ersetzen, und man läfst die Federn mit Lack überziehen, um sie vor dem Roste zu schützen.

Eine zweckmäfsige Veränderung der Scarpa'schen Maschine ist die von Delpech[1]), welche ebenfalls hauptsächlich auf die Streckung der Wadenmuskeln Rücksicht nimmt. Sie soll, nach des Erfinders Versicherung, in manchen Fällen noch wirksamer gewesen seyn, als jene, und gewifs hat sie den Vorzug der gröfseren Einfachheit.

Ein zweiter Apparat von Delpech[2]), um bei sehr stark verkrümmten Füfsen diese erst so weit zurückzubringen, dafs die erstere angelegt werden könne, ist weniger empfehlenswerth; er wird vielmehr der Brückner'schen Binde meistentheils nachstehen.

Eine mehr complicirte, sonst aber in leichteren Fällen brauchbare Modification der Scarpa'schen Maschine ist Delacroix's Stiefel [3]).

Nicht allen Anforderungen genügen in ihrer Wirksamkeit andere Abänderungen von Colles und von Blömer[4]); je-

---

[1]) Delpech, a. a. O. Bd. II. Art. 8.
[2]) Delpech, ebendas.
[3]) Gerdy, a. a. O. S. 541—546. Taf. XIX.
[4]) a. a. O. Taf. I. Fig. 3.

doch soll letztere nach Bruns [1]), der sie beschreibt, auch nur statt der sich öfters verrückenden Brückner'schen Binde gebraucht werden, und ist nach dem Grad des Uebels dreifach verschieden; ferner der Apparat von Boyer [2]), bevor ihm Scarpa's Abhandlung bekannt war, und v. Walther's Vorrichtung, bestehend aus einer eigends geformten Holzschiene, welche durch Zirkelbinden an die Innenseite des kranken Fufses befestigt wird. Sie nähert sich den unvollkommenen älteren Hülfsmitteln, welche durch die neueren besseren vollkommen ersetzt werden [3]).

Beim Gebrauch einer jeden Maschine dieser Art, sie sey welche sie wolle, vergesse man nie, dafs man auf organische Gebilde einwirkt, welche besondere Vorsicht erfordern, damit von einer übermäfsigen Dehnung derselben nicht das Gegentheil, Contractur und Rigidität, die Folge sey, oder damit man nicht Entzündung und Vereiterung mit grofser Verschlimmerung der Deformität bewirke. Wo anhaltende Schmerzen eintreten, mufs daher die Extension nachgelassen werden, und wenn gleich man dadurch etwas von dem schon Gewonnenen verliert, so ist es doch weniger, als durch die vorerwähnten Uebelstände. Diese sind indefs hauptsächlich nur in der ersten Zeit zu fürchten; ist der erste Widerstand einmal besiegt und eine beträchtliche Ausdehnung erlangt, so erfolgen die Fortschritte nun leichter und schneller, ohne dafs eine bedeutendere Kraft fernerhin nachtheilig würde. — Alles Gesagte hat in der Art besonders bei den später entstandenen Klumpfüfsen Statt, während sich bei den angeborenen die Muskeln in der Regel ganz anders verhalten: sie sind welk, wenig genährt, und fügen sich der Extension weit leichter und unter unbedeutenden Schmerzen, welche bald gänzlich schwinden. Ja, durch die Extension erlangen sie neues Leben, ihre Ernährung wird besser, sie gewinnen an Umfang und werden nach aufsen hervorstehender; wenn in

---

1) a. a. O. S. 20—22, Fig. 1. 2 a u. b.

2) Boyer, Traité des malad. chirurg. Tom. IV. Ed. 2. p. 613. — Dict. des sc. méd. Tom. XLII. p. 400.

3) D. Loeb, Diss. de talipedibus varis. Bonnae 1830.

seltenen Fällen diese Erscheinungen ausbleiben, so ist von der Extension nicht viel Nutzen zu hoffen [1]).

Die Behandlung mufs aufmerksam fortgesetzt werden bis zur Heilung, welche vollbracht ist, wenn die Achillessehne und Ferse in der gehörigen Lage sind, und der ganze Fufs normal gestellt ist, so dafs das Kind frei und ohne Wanken läuft, und die Füfse beim Gehen selbst mehr als gewöhnlich auswärts setzt.

Nachdem man so weit gediehen ist, darf man nicht plötzlich die Kur beendigen, wenn man nicht bald die gewonnenen Vortheile mehr oder minder wiederum verlieren will; sondern eine längere Nachkur ist noch durchaus erforderlich. Namentlich bei jungen Kindern, wo die Reposition des Fufses leicht gelingt, ist auch um so schneller seine Wiederverdrehung möglich, so lange noch der Körper im Wachsen ist, das Knochengebäude in der Längendimension zunimmt. Eben so lange mufs daher ein Mittel fortgebraucht werden, welches die Extension der fehlerhaften Muskeln unterhält.

Scarpa empfiehlt hierzu nach Ablegung aller Maschinen einen ledernen Stiefel ohne Absatz, der auf dem Fufsrücken bis zum halben Unterschenkel hinauf zugeschnürt wird, und dessen Sohle am äufseren Rande etwas dicker ist, als am inneren. Es kann diese Vorrichtung für Kranke, welche bereits viel gehen, bei Tage hinlänglich seyn; des Nachts aber werden sie, wie alle noch nicht Gehenden, eines stärkeren Hülfsmittels bedürfen. Jörg läfst daher an seinem ähnlichen und von ihm früher [2]) empfohlenen Schnürstiefel jetzt [3]) die äufsere Erhöhung der Sohle fort, und verbindet dagegen den Stiefel mit der Perpendiculärfeder von Scarpa's zweiter Maschine. Sie wird an dem Absatz durch ein ihn umgebendes oder durchbohrendes Stück Eisen oder Stahl an den Unterschenkel wie bei der erwähnten Maschine befestigt, und das Ganze gestaltet sich daher dem Blömer'schen Apparate ähnlich.

---

1) Delpech, a. a. O. Bd. II. S. 214.

2) Jörg, über Klumpf. S. 69.

3) Id. über Verkrümmungen. S. 153.

Schon früher empfahl man [1]) zur schnelleren Geraderichtung des Fufses die Durchschneidung der Achillessehne, selbst des Musc. tibialis anticus, und nachherigen Gebrauch des verkehrten Petit'schen Pantoffels, oder man wollte sie wenigstens einschneiden. Aber selbst ihre Vertheidiger erlangten nur höchst dürftige Resultate, obgleich sie mit der Operation den sehr lange fortgesetzten Gebrauch zweckmäfsiger Maschinen verbanden. Delpech [2]) versichert, in einem Falle, wo die Extension nichts gewirkt habe, mit Erfolg die Achillessehne zerschnitten zu haben, aber ohne dies Verfahren als Methode aufstellen und Regeln dafür angeben zu wollen. Ein Pariser Recensent hat ihn darüber sehr getadelt, und nicht mit Unrecht; denn obgleich er vorschreibt, die Sehne nicht zu entblöfsen, sondern vor der Durchschneidung die Haut zu verschieben, sodann sogleich die Enden der Sehne in gegenseitige Berührung zu bringen und zu erhalten, bis sich die Vereinigungssubstanz (*Corps inodulaire*) bilde, darauf diese nach und nach auszudehnen, bevor sie Festigkeit erlange, und in der nöthigen Verlängerung zu erhalten, bis sie gehörige Festigkeit erlangt habe, um auf diese Art einen Ersatz für die zu kurzen Muskeln zu gewähren, — so hat man sich doch daran zu erinnern, wie dergleichen Kuren, welche sich auf Narbenverlängerungen gründen, niemals von Bestand sind, sondern ihre glänzendsten Erfolge in kurzem mit der Contractur der Narben unvermeidlich wieder verloren gehen.

2) Der Plattfufs, Knollfufs, Valgus, bildet entweder die dem Varus entgegengesetzte Deformität des Fufses, oder einen nur in der Form ähnlichen Krankheitszustand. Beide begreift man gewöhnlich unter einem Namen, ohne sie weiter zu unterscheiden; nur Delpech [3]) macht auf ihre Ver-

---

[1]) M. G. Thilenius, med. u. chir. Bemerkungen. Frankf. 1789. S. 335. — C. F. Michaelis, über die Schwächung der Sehnen durch Einschneidung, als ein Mittel bei manchen Gliederverunstaltungen, in Hufeland's u. Himly's neuem Jour. Bd. XXVI. Novbr. 1811. S. 3—26. — Sartorius in Siebold's Sammlung auserlesener u. seltener chirurg. Beobacht. u. Erfahrung. Bd. III. S. 258 ff.

[2]) a. a. O. Bd. II. S. 215.

[3]) a. a. O. Bd. I. S. 110—112.

schiedenheit aufmerksam, und trennt sie in den primitiven und consecutiven Valgus.

Der erstere ist der eigentliche Gegensatz des Varus; er ist angeboren, der Fufs ist nach auswärts umgerollt, seine Dorsalfläche liegt auf der vorderen und äufseren Seitenfläche des Unterschenkels, die Plantarfläche ist nach aufsen und vorwärts gewendet. Der äufsere Fufsrand steht hoch, der innere tief unten; die Zehen sind aufwärts, die Ferse abwärts gestellt. Gespannt und verkürzt traf Delpech die Musculi extensores digitor. pedis, Extensores halluc. propr., Tibialis anticus und die drei Peronei; sie widersetzten sich dem Versuche, den Fufs in seine natürliche Lage zurückzuführen, wobei Schmerz entstand. Bei einem neugebornen Kinde, an dem sie Delpech hauptsächlich beobachtete, waren beide Füfse in ganz gleicher Art verunstaltet, zeigten aber, mit Ausnahme ihrer Bogenabweichung, keine abnorme Bildung, also ein Verhalten ganz wie beim Varus.

Der consecutive Valgus geht aus dem Pes equinus hervor oder begleitet diesen; er bildet sich später, nachdem der Kranke zu gehen begonnen hat, und ist eine blofse Ausartung des Pferdefufses. Mit ihm ist stets eine Formveränderung in den Theilen des Fufses verbunden, denn er entsteht immer nur durch diese. Es kann bei ihm der innere Fufsrand wie beim Varus gekrümmt seyn, und Delpech erklärt dies auf eine unwahrscheinliche Weise so, dafs der ursprüngliche Pes equinus zuerst in Varus, später aber aus irgend einer Ursache in Valgus übergegangen sey, wobei diejenige Umgestaltung, welche die Theile bei der Bildung des Varus schon angenommen hätten, geblieben sey. Es liegt dieser Varietät gewifs eben so, wie dem ganzen Krankheitszustande, eine Störung des Muskelantagonismus von bestimmter Art zum Grunde. — Gewöhnlich wird der Fufs folgendermafsen deform: Die natürliche Wölbung des Fufsrückens und die Aushöhlung der Fufshöhle gehen verloren, der innere Rand wird selbst bogenförmig vorgewölbt, so dafs der Fufs beim Auftreten mit der ganzen Fläche der Sohle gleich stark oder vorzüglich mit dem innern Rande den Boden berührt; die gröfste Breite des Fufses ist in der Fufswurzel, und der innere Knöchel ragt stark hervor und steht oft tiefer; unter dem

äufse-

äufseren bildet sich nach dem Grade des Uebels eine mehr oder weniger grofse Aushöhlung, indem das Fersen- und Sprungbein sich etwas nach innen umwälzen; letzteres subluxirt bei höheren Graden am Schiffbeine, welches tiefer sinkt. — Menschen, die mit dieser Deformität behaftet sind, gehen mit einwärts gebogenen Knieen und nach aufsen stehenden Füfsen, ähnlich als schöben sie einen Schubkarren. Das Fufsgelenk ist nie ganz steif, leidet aber mehr oder weniger Beschränkung seiner Beweglichkeit, besonders bei der Extension.

Mit dieser Mifsgestaltung ist der breite Fufs nicht zu verwechseln [1]) (siehe diesen Artikel). Sie macht durch die Beeinträchtigung des Gehens als primitiver Valgus zum Militairdienste überhaupt, als consecutiver wenigstens zum Infanteriedienste unbrauchbar, da Leute, welche im höhern Grade daran leiden, keine bedeutenderen Märsche machen können; sie ermüden bald, bekommen Anschwellungen um die Knöchel herum, und gehen sich leicht wund.

Die Ursachen des Valgus sind nicht gehörig ermittelt. Man findet ihn selten beim weiblichen Geschlechte und bei Kindern unter zehn Jahren. — Gewifs entsteht der angeborne oder primitive Valgus ganz ähnlich, wie der angeborne Varus; der consecutive aber, mag er nun aus einem Pes equinus hervorgehen oder nicht, verdankt sein Zustandekommen wahrscheinlich einer Laxität der Verbindungen in der Fufswurzel, welche dem Drucke des Körpers nachgibt. Dadurch erfolgt zuerst ein Einsinken des Fufsrückens, und die Höhlung zwischen der Ferse und dem ersten Keilbeine füllt sich aus; die betreffenden Fufswurzelknochen können aber nicht abwärts treten, ohne sich zugleich in ihren Verbindungen mit den übrigen etwas von aufsen nach innen umzudrehen, und so kommt die Verdrehung des Talus und Calcaneus wahrscheinlich consecutiv zu Stande. — Die Veranlassungen zum Plattfufse sind erfahrungsmäfsig zu frühes Aufstellen der

---

1) Görcke, Circulare an Preufsens Militairärzte, betreffend den Unterschied des breiten und Plattfufses etc., in Rust's Mag. Bd. V. Hft. 1. S. 1. — Buchetmann, Inauguralabhandl. üb. d. Plattfufs. Erlang. 1830. Mit 2 lithograph. Taf.

Kinder auf die Füfse, starke Anstrengungen, mechanische Gewalten, Tragen schwerer Lasten bei einer disponirenden Laxität, wie sie beim skrofulösen Habitus Statt findet; merkwürdig ist es, dafs er in Pommern beim gemeinen Manne häufiger als an anderen Orten vorkommt.

Die Heilung des Valgus beruht bei dem primitiven ganz auf denselben Grundsätzen, wie die des Varus. Sie mufs daher auch mit denselben Hülfsmitteln vollzogen werden, nur dafs sie hier natürlich von der entgegengesetzten Seite aus wirken müssen. Leicht ergibt sich von selbst, was sonst noch abweichend ist, wie diejenigen Muskeln, welche durch Einreibungen zu relaxiren sind u. dgl.

Wo die Formentstellung des Fufses oder die zweite Art des Valgus sich vorfindet, da ist nur im Anfange etwas zu hoffen von Entfernung der Ursachen, Ruhe, tonisirenden Einreibungen, allgemein roborirendem Heilverfahren und einem federnden Druckverbande, welcher die natürliche Aushöhlung der Fufssohle wieder herzustellen strebt, und den ganzen Fufs etwas nach innen zurückrollt. Ein solcher Apparat ist noch nicht besonders entworfen; er wird sich aber im gegebenen Falle leicht nach Analogie derer für Klumpfüfse construiren lassen. Bei höheren Graden und längerer Dauer des Plattfufses ist keine Abhülfe mehr möglich, sondern man mufs sich darauf beschränken, durch ein zweckmäfsiges Schuhzeug, Einreibungen u. s. w. die Beschwerden desselben zu mindern, und seine Fortbildung vielleicht aufzuhalten. Selten wird die Kunsthülfe gegen diese Mifsbildung in Anspruch genommen.

3) Der Pferdefufs, Spitzfufs, Pes equinus, ist diejenige Mifsgestaltung des Fufses, wobei derselbe mit dem Unterschenkel eine gleiche Richtung hat, die Ferse stark in die Höhe gezogen ist, und der Kranke beim Gehen nur vorn auf den Ballen und die Zehen auftritt, welche einen starken und selbst rechten Winkel mit dem Mittelfufse bilden [1]). Die Achillessehne ist stark gespannt, und der Fufs erscheint durch die starke Flexion zugleich so gekrümmt, dafs die Convexität des Rückens und die Concavität der Sohle bedeutend zugenommen haben. Im Beginn des Uebels wird der Fufs beim

---

[1]) Jörg, über Verkrümm. S. 77. Taf. I. Fig. 5.

Gehen nicht ganz auf den Boden gesetzt, sondern der Hakken bleibt etwas davon entfernt, und das Knie wird nicht genug gebogen. Allmählig steigt die Ferse immer höher, die Achillessehne wird immer straffer gespannt, der Kranke geht immer mehr auf den Zehen und lahmt bedeutend. Versucht man, durch äufsere Gewalt den Fufs zu extendiren, so widersetzen sich die Wadenmuskeln, und der Kranke empfindet in ihnen und im Fufsgelenke Schmerzen. Hat das Uebel einige Zeit gedauert, so ist gewöhnlich der vordere Theil des Fufses, auf welchem der Kranke geht, und vorzüglich der Ballen verhältnifsmäfsig gröfser und stärker geworden und ist schwielig. Durch die starke Erhebung der Ferse tritt das Schienbein mehr hinterwärts an den hinteren Theil des Calcaneus, und verläfst zum Theil die für dasselbe bestimmte Articulationsfläche des Astragalus; er und die Tibia werden dadurch verändert, so dafs ihre entsprechenden Flächen sich später nicht mehr conform sind. Die Fufswurzelknochen unter sich sind nicht von einander abgewichen oder verrückt; aber ihre unteren Flächen werden verhältnifsmäfsig kürzer als die obern, wie es dem stark gewölbten Fufsrücken entspricht. Selbst Anchylose des Schien-, Sprung- und Fersenbeins kann wohl entstehen. Der Unterschenkel nimmt Antheil an der Unregelmäfsigkeit; seine Muskeln und Knochen werden atrophisch, und dies wohl nicht immer in Folge des minderen Gebrauches und der Unthätigkeit, sondern die Störung ihrer Lebensthätigkeit und die Deformität möchten wohl oft mit Delpech von einerlei Ursache abzuleiten seyn (siehe oben beim Varus).

Der nachtheilige Einfluſs dieses Gebrechens auf den Gesammtorganismus ist nicht unbedeutend, wird jedoch dadurch etwas gemindert, dafs es stets nur an einem Fufse beobachtet worden ist. Das Gehen wird sehr behindert, denn das Zehentreten ist überall unsicher und anstrengend; der Kranke ermüdet bald und schwankt im Gange, wodurch nach und nach der Fufs zugleich mehr oder weniger seitwärts abweicht.

Der Spitzfufs ist meistens angeboren, und beruhet zunächst auf abnormer Kürze und Contractur der Wadenmuskeln, der Muscul. gastrocnemii und des Soleus; mit der Zeit

werden auch andere Muskeln mit verkürzt, wie der Tibialis posticus, Peroneus longus, Plantaris. — Alles daher, was diese Anomalie der genannten Muskeln hervorrufen kann, vermag einen Pferdefuſs zu bewirken, der niemals von den Knochen ausgeht, obwohl er bei einem Krankseyn derselben allerdings leichter zu Stande kommen kann. So sah Jörg ihn entstehen nach Auftreibung der Knochen, in Folge einer Verwundung der Fuſswurzel durch den Stich eines Federmessers. — Ferner gehören zu seinen Veranlassungen Miſsbildung der Zehen, schiefe Stellung und Verziehung derselben, in den Knochen oder Muskeln begründet, angeboren, durch Verletzung oder Druck engen Schuhzeuges bewirkt; Verrenkung des Fuſses nach vorn, angeborne oder zufällig entstandene Kürze der Extremität. So sah Heidenreich [1]) die Bildung des Spitzfuſses mit Hervortreibung des Sprungbeines nach einer mit Verkürzung des Schenkels geheilten Coxarthrocace.

Die Heilung des Pes equinus ist nur bei einem jungen Kranken und neuem Uebel ziemlich leicht; hat die Krankheit schon länger bestanden und ist der Kranke sieben bis zehn Jahre alt, muſs man auf bedeutende Schwierigkeiten rechnen. Diese mindern sich indessen im Verlauf der Kur, weil später beim Gehen durch die Schwerkraft des Kranken die Ausdehnung der Wadenmuskeln befördert wird. Bei einer zweckmäſsigen Behandlung darf man daher immer auf einen glücklichen Erfolg hoffen, so lange nicht organische Destructionen der Fuſswurzelknochen oder Anchylose es verbieten.

Die Indicationen bei der Heilung sind: Verlängerung der Wadenmuskeln und der Achillessehne und Zurückführung des Fuſses in seine normale Stellung. Diesen wird ganz vorzüglich entsprochen durch warme Fuſsbäder, welche bis zu den Knieen hinauf reichen müssen, und täglich zwei- bis dreimal eine halbe Stunde lang genommen werden; ferner Manipulationen während des Bades oder sogleich nachher die einige Ausdauer und Kraft erfordern, und deshalb in einer bequemen Stellung vorgenommen werden müssen. Am besten sitzt der Kranke auf einem Stuhle, und ihm gegenüber der Manipulirende, wel-

---

[1]) Heidenreich, a. a. O. S. 232.

cher den kranken Schenkel sich horizontal zustrecken läfst. Diesen ergreift er mit einer Hand in der Nähe des Zehen so, dafs die innere Handfläche an die Fufssohle zu liegen kommt; mit der anderen faſst er den hinteren und oberen Theil der Ferse, und zieht sie so viel wie möglich abwärts, während seine Hand die Fufsspitze erhebt. — Läfst der Fufs schon einige Erhebung zu, so läfst man den Kranken mit vornüber gebeugtem Körper darauf ruhen, wodurch die Ferse herabgedrückt wird. Reicht die Schwere des Körpers hierzu nicht aus, so kann man noch den Fufsrücken gegen den Boden andrükken lassen. — Dergleichen Uebung mufs täglich mehrmals eine halbe bis eine ganze Stunde fortgesetzt, und kann mit eben dem Erfolge auch im Bade vorgenommen werden.

Die Einreibungen in die Wadenmuskeln und deren Sehnen werden nach den Manipulationen angewendet, um nicht vorher die Theile schlüpfrig zu machen.

Aufserdem gebraucht man eine zweckmäfsige Maschine, um durch mechanische Kraft die Reduction des Fufses zu bewirken. Hierzu entwarf Scarpa[1]) einen Apparat, den er aber nicht anzuwenden Gelegenheit gehabt hat, und der wahrscheinlich nicht Genüge leisten würde.

Wirksamer ist ohne Zweifel Jörg's[2]) Maschine, welche der Scarpa'schen gegen Klumpfüfse einigermafsen ähnlich ist. Sie wird über einen, am besten wollenen Strumpf angelegt, und Tag und Nacht fort getragen. Anfänglich darf sie nicht zu stark wirken, besonders da, wo schon die Gelenkflächen des Talus und der Tibia deform geworden sind; in einem solchen Falle mufs der Kranke auch Ruhe beobachten, und den Fufs nicht gebrauchen. Wenn ihm aber das Gehen keine Schmerzen verursacht, dann ist es um so besser, je mehr er geht, weil dadurch die Wirkung der Maschine befördert wird.

Der Jörg'schen Maschine kommt die von Delpech[3]) gebrauchte wohl nicht an Wirksamkeit gleich.

---

1) a. a. O. S. 34. Taf. V. Fig. 1 u. 2. — Dieffenbach, a. a. O. Taf. XXXIII. Fig. 6.

2) Jörg, über Verkrümm. S. 150. Taf. VI. Fig. 1 u. 2.

3) a. a. O. Taf. XLII. Fig. 2.

Ist man durch eine lange und mühsame Behandlung zu einem glücklichen Resultate gelangt, so entbinde man den Kranken ja nicht zu früh vom Gebrauche der Maschine, sondern lasse sie noch allnächtlich anlegen; denn die Erfahrung hat gelehrt, dafs die Disposition zum Spitzfufs sehr lange zurückbleibt, und sehr bald wird die Achillessehne von neuem gespannt.

Ueber Durchschneidung des Tendo Achillis beim Pes equinus [1]) gelten dieselben Gegenbemerkungen, welche beim Varus oben gemacht wurden.

G. C. Mühry, De spinae dorsi distorsionibus et pede equino disq. pathologico-therapeutica, adjecta novarum machinarum a Langenbeckio inventarum discriptione. Gottingae 1829. 4. Mit 8 Kupfern.

CURVATURA FEMORIS. Siehe den vorigen Art.

CURVATURA HABITUALIS bezeichnet eine Verkrümmung, welche durch gewisse Körperhaltung, Gewohnheit, einseitige Beschäftigung, langes Ruhen eines Gliedes in derselben Lage, Mangel an Gebrauch und Uebung u. dergl. entstanden ist.

CURVATURA HUMERI. } S. d. Art.: Curvatura ex-
CURVATURA MANUS. } tremitatum,

CURVATURA MUSCULARIS wird eine jede Verkrümmung genannt, deren Grund in einer Anomalie der Muskeln liegt.

CURVATURA OSSARIA heifst eine jede Verkrümmung, bei der die Knochen leiden, welche entweder primär angeschwollen, erweicht, cariös sind, oder secundär verändert, abgeschliffen, destruirt, ancylotisch werden.

CURVATURA PEDIS. S. den Artikel: Curvatura extremitatum.

CURVATURA PELVIS, *die Verkrümmung des Beckens* und *die hohe Hüfte*. Die Verkrümmung des Beckens interessirt uns bei den Curvaturen nur als falsche Stellung der Hüften, und namentlich als sogenannte hohe Hüfte. Die Verschiebung der Theile des Beckens gegen einander,

---

[1]) Delpech, a. a. O. Bd. I. S. 38. — Chir. cliniq. de Montp. Tom. I.

wodurch seine Durchmesser verändert, und mehr oder weniger Hindernisse beim Geburtsgeschäft bis zur Lebensgefahr herbeigeführt werden, findet ihre Erörterung unter dem Art.: Pelvis distorta; hier genüge es indessen, daran zu erinnern, wie durch Rhachitis constant der Queerdurchmesser des grofsen, und gewöhnlich auch des kleinen Beckens vergröfsert, die Conjugata dagegen verkleinert; durch Osteomalacie die Queerdurchmesser aber verkürzt, und die Conjugata nur wenig durch das Herabsinken des Promontorium ossis sacri beschränkt werde. Man kann mithin aus der zurückgebliebenen Verunstaltung des Beckens, je nachdem es von vorn nach hinten oder seitlich zusammengedrückt erscheint, mit Bestimmtheit erkennen, welche von beiden Krankheiten sie verursachte.

Die Verbindung der Beckenknochen unter einander ist so fest, dafs eine oder die andere Hüfte nicht ihren Höhenstand verändern kann, ohne dafs zugleich das Kreuzbein eine abweichende Lage erhält; es kann aber dies nicht geschehen, ohne der auf dem Kreuzbeine ruhenden Wirbelsäule eine seitliche Richtung zu geben. Um das Gleichgewicht zu erhalten, wird daher der Oberkörper nach der entgegengesetzten Seite gerichtet, und in den Lendenwirbeln, als dem beweglichsten Theile des Rückgrats, findet eine Biegung Statt, welche entweder primär ist, und die veränderte Stellung des Beckens nach sich zog, oder die secundär erfolgt, und mit der Zeit durch organische Veränderungen der Knochen und Muskeln permanent wird. Die höhere Hüfte entspricht stets der Concavität der Wirbelausweichung, die tiefere der Convexität, worüber schon bei den Verkrümmungen des Rückgrates gesprochen ist. Eben so ist dort oben erwähnt, wie die Inclination des Beckens bei der Kyphose und Lordose verändert wird, indem beide Hüften entweder mehr vor- oder rückwärts gestellt werden.

Die Ursachen, welche diese Deformität hervorbringen, sind alle diejenigen, welche die Wirbelsäule, besonders in der Gegend der Lendenwirbel zu krümmen vermögen, und auch ihre Heilung kann einzig und allein dadurch bewirkt werden, dafs man die normale Richtung des Rückgrats wieder herstellt.

CURVATURA SPINAE DORSI. S. d. Art.: Curvatura columnae vertebralis.

CURVATURA STERNI. S. d. Art.: Curvatura costarum et oss. sterni.

CURVATURA VERTEBRARUM COLLI. S. d. Art.: Caput obstipum.

CURVATURA VERTEBRARUM DORSI. S. den Artikel: Curv. columnae vertebralis.

CURVATURA VERTEBRARUM LUMBORUM. Siehe d. Art.: Curv. columnae vertebralis.

Ramberg.

CUSPIS et HAMUS wird bei Galen eine Art Binde genannt, welche er folgendermafsen beschreibt: Zwei Bänder von angemessener Länge und zwei Finger Breite werden über die Schultern gelegt, ihre Enden am Rücken und vor dem Nabel herab gekreuzt und mit einer Nadel zusammengesteckt, alsdann mit der Geranis (einer anderen Art Binde um den Unterleib) gleichsam wie ein Körbchen vereinigt.

CUSTOS MEMBRANAE. Siehe den Artikel: Meningophylax.

CUTIS CALLOSA. S. d. Art.: Callus cutis u. Clavus pedis.

CUTITIS, unrichtig statt Dermatitis. S. den Artikel: Entzündung der Haut.

CYLINDRUS, *Cylinder, Unterbindungsröhre,* bezeichnet in der Chirurgie eine cylindrische Röhre, mittelst welcher Faden- oder Drahtschlingen zu tief liegenden Polypen oder anderen Geschwülsten, welche man durch Einschnürung oder Abbindung zu entfernen beabsichtigt, geleitet werden.

Diese Röhren werden in der Regel aus Silber verfertigt, theils weil dieses Metall nicht rostet, wenn die Cylinder einige Zeit in dem Kanale liegen bleiben müssen, theils weil sie sich dann leichter nach Erfordernifs krümmen lassen.

Sie müssen eine glatte, rein polirte Oberfläche haben und an den Enden gut abgerundet seyn, damit sie leicht und ohne die Theile zu verwunden, eingeführt werden können. — Sie sind nach Mafsgabe der gröfseren oder geringeren

Tiefe und Weite der Höhle länger oder kürzer, dicker oder dünner.

Levret's[1]) einfacher, gerader Cylinder mit dem Stege, welcher bei der Unterbindung der Nasen- oder Rachenpolypen zur Einschnürung derselben mittelst der durch seinen Kanal gezogenen Schnur- oder Drahtenden dient, besteht aus einer einfachen cylindrischen hohlen Röhre von zwei Linien im Durchmesser. Am vorderen Ende ist sie abgerundet, und das Loch durch einen Steg in zwei gleiche Theile getheilt. Das hintere Ende ist ebenfalls offen, aber zu jeder Seite mit einem vier Linien weiten Ringe versehen, in welchen beim Gebrauche das um die Wurzel des Polypen geschlungene und durch die Röhre gezogene Fadenbändchen oder der Silberdraht befestigt wird, um die Zusammenschnürung vorzunehmen.

Levret's[2]) gerade Doppelröhre, zu gleichem Zwecke wie die vorige bestimmt, ist aus zweien fünftehalb Zoll langen, runden und hohlen, mit einander verbundenen Röhren zusammengesetzt. Die vorderen Mündungen sind etwas enger, die hinteren aber etwas weiter, und in der Nähe des hinteren Endes befindet sich an jeder Röhre ein drei Linien weiter Ring, der ebenfalls zur Befestigung der Drahtenden dient.

Desselben[3]) gekrümmte Doppelröhre unterscheidet sich von der geraden nur dadurch, dafs ihr vorderes Ende etwas umgebogen ist.

Desselben[4]) Doppelröhre in Form einer Zange mit Gewinde und zwei Ringen am Griffe zur Aufnahme der Fadenenden. Die Zange wird nach eingezogenem Faden geschlos-

---

[1]) Levret, Observ. sur la cure radic. de plusieurs polypes etc. Paris 1749. — Brambilla, Instrum. Tab. XV. Fig. 9. — Rudtorffer, Armament. Tab. XII. Fig. 10. — Leo, Instrument. chir. Tab. XIII. Fig. 8.

[2]) Id. l. c. Fig. 11. — Brambilla, l. c. Tab. XV. Fig, 1. — Bell, Th. III. Tab. VII. Fig. 95. — Leo, l. c. Tab. XIII. Fig. 9.

[3]) Bell, l. c. Tab. VII. Fig. 96. — Leo, l. c. Tab. XIII. Fig. 10.

[4]) Richter, Wundarzneik. Th. I. Tab. VII. Fig. 3.

sen an die Wurzel gebracht, daselbst geöffnet, um den Polyp herumgeführt, geschlossen, umgedreht, und die Schlinge auf diese Weise gebildet, alsdann die Fäden angezogen, und in den Ringen festgebunden.

Leber's[1]) Röhre mit dem Stege hat statt der Ringe am hinteren Ende zwei flügelförmige Ansätze zum besseren Fassen und zur Befestigung der Fäden.

Bellocq's[2]) Röhre, die sowohl zur Unterbindung von Nasen- und Rachenpolypen, als auch zur Stillung von Blutungen aus der Tiefe der Nase oder des Rachens dient. Dieses Instrument besteht aus einer silbernen Röhre und einer stählernen Uhrfeder. Die Röhre ist siebentehalb Zoll lang, durchgängig im Durchmesser zwei Linien dick, an beiden Enden offen, und bis gegen das vordere, etwas gebogene Ende ganz gerade. Am hinteren Ende befindet sich ein vier Linien weiter Ring, welcher zum Festhalten der Röhre dient. Die in der Höhle der Röhre befindliche elastische Stahlfeder ist fünf und einen Viertel-Zoll lang, platt und so breit, dafs sie bequem durch die Röhre gezogen werden kann. Ihr hinteres Ende ist an einem fünf Zoll langen silbernen Stabe befestigt, dessen hinteres Ende, ringförmig gebogen, zum Vor- und Zurückschieben der Feder dient. — Das vordere Ende der Feder ist mit einem silbernen, völlig abgerundeten Knöpfchen von der Dicke der Röhre vereinigt, welches in die Queere durchbohrt ist, um die durchzuziehenden Fadenbändchen daran zu befestigen. Ueber die Anwendungsart dieser Röhre siehe die Artikel: Polypus und Haemorrhagia narium.

Die Levret'schen[3]) einfachen und Doppelröhren zur Unterbindung der Mutterpolypen unterscheiden sich von den bereits beschriebenen dadurch, dafs sie um drittehalb Zoll länger und demgemäfs auch etwas stärker sind.

---

[1]) Knauer, Select. instrum. chirurg. Tab. XIV. Fig. 3.

[2]) Brambilla, Tab. XV. Fig. 4. — Bell, Th. III. Tab. VII. Fig. 93. — Rudtorffer, Tab. XII. Fig. 11. — Leo, Tab. XIII. Fig. 11. — Knauer, l. c. Tab. XIV. Fig. 5.

[3]) Rudtorffer, Tab. XXII. Fig. 9, 10. — Leo, Tab. XXIII. Fig. 5, 6.

Die zusammengesetzte Doppelröhre nach Nissen[1]), welche sowohl zur Umschlingung des Polypenstiels als auch zur Einschnürung desselben dient. Sie besteht aus zwei einfachen langen und zwei kürzeren, doppelten silbernen Röhren und der Gabel. Die beiden zwölf Zoll langen Röhren haben die Dicke einer Schreibfeder, sind beide nach der Krümmung des Heiligenbeins gebogen und am vorderen Ende etwas kolbig. Die Schnur wird in beide eingezogen, und auf die gewöhnliche Weise die Schlinge an die Wurzel des Polypen gebracht. Hierauf wird der eine kleinere, vier Linien lange Doppelcylinder auf die neben einander gelegten Röhren gesteckt, und mittelst der Gabel an das obere Ende beider Röhren bis dicht an die Polypenwurzel hinaufgebracht, und dadurch das obere Ende beider Röhren vollständig befestigt. Der zweite, stärkere, anderthalb Zoll lange und zu beiden Seiten mit Ringen versehene Doppelcylinder schliefst das untere Ende der beiden langen Röhren zusammen. Die Schnur wird alsdann angezogen, und ihre Enden in den Ringen befestigt.

Herbiniaux's[1]) Polypenunterbinder besteht aus einer längeren und einer kürzeren silbernen Röhre, aus dem Gehäuse und dem dazu gehörigen Schlüssel. Die kürzere Röhre nimmt den zur Unterbindung des Mutterpolypen bestimmten Silberdraht auf, und bewirkt die Zusammenschnürung mittelst des daran befindlichen Gehäuses. Sie ist $6^1/_2$ Zoll lang, $3^1/_2$ Linien im Durchmesser dick, an ihrem vorderen offenen Ende etwas schwächer und gut abgerundet, am hinteren Ende etwas verdickt und mit dem Gehäuse vereinigt. Die hintere Hälfte der Röhre hat einen geraden Verlauf, die vordere aber ist etwas gebogen, so dafs sie 14 Linien von der geraden Richtung abweicht. Das Gehäuse wird durch zwei Linien dicke, silberne, vorn durch eine halbzirkelförmige Wölbung mit einander zusammenhängende, $1^3/_4$ Zoll lange, 8 Linien

---

1) Nissen, D. polyp. uteri novoque instrument. Gotting. 1789. — Leo, Instr. Tab. XXIII. Fig. 7 a—g. — Richter, Wundarzneik. Th. I. Tab. VIII. Fig. 1—4.

2) Brambilla, l. c. Tab. XXXV. Fig. 7, 8. — Rudtorffer, Tab. XV. Fig. 3. — Leo, Instrum. Tab. XXII, Fig. 8.

breite Plättchen gebildet, zwischen welchen sich eine Welle befindet, die an einer der äufseren Seiten des Gehäuses mit einem viereckigen Zapfen hervortritt, und daselbst mit einem Sperrrade versehen ist, so dafs die Welle mittelst des Schlüssels gedreht werden, aber vermöge einer in die Zähne des Sperrrades eingreifenden Feder nicht wieder zurückweichen kann. Die Welle ist in der Mitte durchbohrt, und in dieser Oeffnung werden die zusammengelegten Enden des Silberdrahtes befestigt. Eine zweite Feder am Gehäuse mit einer nach hinten hervortretenden Zunge dient dazu, die erste Feder aus den Zähnen des Sperrrades herauszuheben, wenn man die Welle zurückstellen oder vielmehr die Drahtschlinge lösen will. Die längere silberne Röhre, welche zur Leitung der Drahtschlinge dient, ist 8 Zoll lang, 3 Linien dick und am vorderen Ende mäfsig gekrümmt. Das hintere Ende ist etwas verdickt, und nach aufsen mit einem Ringe versehen, welcher sowohl zur Befestigung der Schnurenden als auch zur Bezeichnung der Richtung der Röhre beim Gebrauche derselben dient. Beim Gebrauche dieses Instrumentes wird in die einzuführende Drahtschlinge eine zweite von Seide oder Hanfgarn eingezogen, und erstere alsdann mittelst der kürzeren Röhre um den Polypen gelegt. Die in den längeren Cylinder eingezogene Nebenschlinge dient alsdann dazu, indem sie scharf angezogen wird, die Drahtschlinge an die Wurzel des Polypen zu bringen. Sobald dieses geschehen ist, schneidet man den Hanffaden durch, zieht ihn nebst dem längeren Cylinder aus, und schnürt den in dem kleinen Cylinder befindlichen Draht mittelst Drehung der Walze des Gehäuses mit Hülfe des Schlüssels zusammen.

Desault's[1]) Unterbindungsapparat besteht aus 2 Schlingenträgern, dem Schlingenschnürer und der Schnur. Die Schlingenträger sind zwei gleich gestaltete stählerne, runde Stäbe von 8 bis 9 Zoll Länge und der Dicke einer Sonde. Das vordere Ende derselben ist durch einen 12 Zoll langen

---

[1]) Desault's auserlesene chirurg. Wahrnehmungen. Bd. VIII. Tab. I. — Desault's Nachlafs, von Bichat und Wardenburg. Bd. II. Th. 2. Tab. IV. — Rudtorffer, l. c. Tab XX. Fig. 4. — Leo, l. c. Tab. XXIII. Fig. 9.

Spalt in zwei Blätter getheilt, welche elastisch von einander abstehen, und vorn mit einem halben und halbrund ausgehöhlten Knöpfchen endigen, dergestalt, dafs, wenn beide halbe Knöpfchen an einander liegen, sie einen ganzen, in der Mitte durchbohrten Knopf bilden, welcher zur Aufnahme des Fadens, mit dem der Polyp unterbunden werden soll, und zur Leitung desselben um die Wurzel des Polypen bestimmt ist. Jeder dieser Stäbe wird von einer silbernen, cylindrischen, 6 Zoll langen Röhre aufgenommen. Wenn diese Röhren bis an das vordere Ende der Stäbe vorgeschoben werden, so schliefsen sich die Blätter derselben, und bilden die Oeffnung zur Aufnahme des Fadens. Nachdem die Wurzel des Polypen gehörig umschlungen ist, werden die Röhren zurückgezogen, wodurch die federnden Blätter der Stäbe aus einander weichen, und die Schlingen frei lassen, worauf die Röhren sammt den Stäben aus der Mutterscheide herausgenommen werden. Der Schlingenschnürer endlich bewirkt die feste Zusammenziehung der um den Polypen gelegten Fadenschlinge. Dieser ist ein silberner, $5^1/_4$ Zoll langer, dünner Stab, dessen vorderes Ende etwas umgebogen und durchbohrt, das hintere Ende aber platt und mit einem 1 Zoll tiefen Spalt versehen ist, welcher dazu dient, die zusammengelegten und durch die Oeffnung am vorderen Ende gezogenen Enden der um den Polypen angelegten Fadenschlinge einzuklemmen und dadurch zu befestigen.

Bichat's [1]) Unterbindungsapparat gleicht dem Desault-schen, nur dafs man bei demselben die zweite Röhre entbehrt, indem der Schlingenschnürer zugleich auch als Schlingenträger dient, und nachher die Enden der Schlinge auf die übliche Weise in den Spalt des Schlingenschnürers befestigt werden.

Schreger [2]) veränderte diesen Apparat darin, dafs er den hinteren, platten, gabelförmigen Theil des Schlingenschnürers zum Ab- und Anschrauben einrichtete.

---

1) Schreger und Harlefs, Annalen der englischen und französischen Chirurgie. Bd. I. Hft. 3. S. 380. Tab. II.

2) Zang, blutige heilkünstl. Operationen. Bd. I. Tab. I. Fig. 2 bis 7.

Boucher's[1]) Apparat nach Sauter's[2]) Verbesserung besteht aus zwei runden, 10 bis 12 Zoll langen Fischbeinstäben, welche an ihrem hinteren Ende 4 Linien dick und etwas abgeplattet sind, nach vorn aber allmählig dünner werden, und sich in einem runden Ringelchen endigen, welches vorn eine schmale Spalte hat, durch welche die Fadenschlinge zur Leitung um die Wurzel des Polypen in das Ringelchen aufgenommen und aus demselben wieder gelöst werden kann. Aufser der Unterbindungsschnur gehören noch zu diesem Apparate mehrere Kügelchen, aus Horn, Holz oder Elfenbein gedreht, die in ihrer Mitte zur Aufnahme der zusammengelegten Schlinge durchbohrt sind. Das erste und letzte dieser Kügelchen, deren Zahl sich übrigens nach der tieferen oder seichteren Lage des Polypen richtet, haben eine etwas platte, längliche Form, und sind mit 2 Löchern durchbohrt, damit die beiden, durch das vordere Kügelchen gezogenen und dadurch gesonderten Fadenenden sich nicht verdrehen, und am hintersten die ebenfalls gesonderten Enden der Fadenschlinge zusammengebunden und befestigt werden können.

Ribcke's[3]) Polypenunterbinder besteht aus zwei nach der Form der Beckenaxe gekrümmten Cylindern, von denen jeder mit einem knopfförmig gewölbten Dache am vorderen Ende zur Deckung der Oeffnung versehen ist, und welche zur Anbringung und Leitung der Schlinge dienen. Die Schnürung der Fadenschlinge geschieht ebenfalls durch Boucher's Kügelchen, nur dafs statt des letzteren, doppelt durchbohrten Kügelchens ein Gehäuse mit einer Welle nebst Stellrad angebracht ist, durch welches die Schnürung und Befestigung der Fadenschlinge leichter und sicherer bewerkstelligt wird. Vergl. den Artikel: Ligaturwerkzeuge.

Leo.

CYNANCHE. Siehe die Artikel: Angina und Bräune (brandige).

---

[1]) Loder's Journal, Bd. II. S. 360. Tab. X.

[2]) Siebold's Chiron. Bd. II. Hft. 2. Tab. VII. Fig. 1—8. — Rudtorffer, Tab. XX. Fig. 3. — Leo, Tab. XXIII. Fig. 10.

[3]) Rust's Magazin, Bd. III. S. 153. Tab. III.

CYNICUS SPASMUS, *der Hundskrampf*, ein klonischer Krampf der Gesichtsmuskeln.

CYNOLYSSA (von κύων, der Hund, und λύσσα, die Wuth oder der sogenannte Tollwurm unter der Zunge), *die Hundswuth.* Siehe den Artikel: Hydrophobia.

CYPHOMA so viel wie Cyphosis. Siehe den folgenden Artikel.

CYPHOSIS (von κυφόω, Fut. κυφῶσω, eine Krümmung oder einen Höcker bilden) sive *Kyphosis, der Buckel, Höker, die Ausbiegung des Rückgrates nach hinten.* Siehe den Artikel: Curvatura columnae vertebralis.

CYPHOSIS INFLAMMATORIA nennt man die aus Spondylarthrocace hervorgehende Cyphosis, in so fern damit anfänglich Entzündung der ergriffenen Wirbel verbunden ist, welche nachher Caries u. s. w. herbeiführt. Siehe die Artikel: Arthrocace und Curvat. columnae vertebralis.

CYPHOSIS PARALYTICA wird die mit Contractura femoris Pottii oder Pott'scher Lähmung verbundene Cyphose genannt, welche ihren Grund in cariöser Zerstörung eines oder mehrerer Wirbelbeine hat. Siehe die Artikel: Arthrocace und Contractura femoris Pottii.

CYRSOTOMIA falsch statt Cirsotomia. Siehe diesen Artikel.

CYRTOMA (von κυρτόω, incurvo) heifst so viel wie Cyphosis.

CYRTOSIS, dasselbe wie der vorige Artikel.

CYSTALGIA (von κύστις, die Blase, und ἄλγος, der Schmerz), *der Blasenschmerz.* Er ist entweder idiopathisch, z. B. bei Reizungen der Blase durch den Genufs der Canthariden, bei Entzündungen, Catarrhen, Verletzungen, Harnsteinen u. s. w., oder symptomatisch bei Krankheiten der Urethra, Prostata, der Nieren, des Uterus, bei Schwangerschaften u. s. w. Er ist somit der Begleiter einer grofsen Anzahl von Krankheiten (s. die betreff. Art.), und weicht deshalb am sichersten solchen Mitteln, wodurch jene entfernt werden.

CYSTANASTROPHE (von κύστις, die Blase, und ἀναστροφή, die Umkehrung), *die Umkehrung der Harnblase.* Siehe den Artikel: Inversio vesicae urinariae.

CYSTAUCHENOTOMIA (von κύστις, die Blase, αὐχήν, der Hals, und τέμνω, ich schneide), *der Blasenhalsschnitt.* S. den Artikel: Lithotomia.

CYSTHAEMORRHOIDES (von κύστις, die Blase, und αἱμορροΐδες, die goldene Ader oder Hämorrhoiden), *die Blasenhämorrhoiden.* Siehe den Artikel: Haemorrhoides.

CYSTICI TUMORES, *Balggeschwülste.* Geschwülste, welche mit einem besonderen Sacke, Balge versehen sind. Siehe den Artikel: Lupia.

CYSTIDOTOMIA oder *Cystotomia.* Siehe den Artikel: Lithotomia.

CYSTIDOTOMUS oder *Cystotomus.* Siehe den Artikel: Lithotomus.

CYSTIS, *die Blase, Harnblase,* auch *der Sack, Balg* oder *Beutel;* eine in sich geschlossene Hülle, welche irgend eine Substanz enthält, und bei Balggeschwülsten immer vorhanden ist. Siehe den Artikel: Lupia.

CYSTITIS, *Inflammatio vesicae urinariae, Blasen- (Harnblasen-) Entzündung,* ist eine zwar seltene, aber gefährliche Krankheit. Die pathognomonischen Kennzeichen derselben sind folgende: Der Kranke fühlt in der Gegend der Harnblase einen heftigen, brennenden, klopfenden und stechenden Schmerz, welcher permanent ist, von Stunde zu Stunde wächst, bei der äufseren Berührung, und bei jeder Bewegung heftiger, beim Versuche zum Urinlassen unerträglich wird, und sich bald mehr, bald weniger, bald schneller, bald langsamer über die Nachbartheile verbreitet. Die Schamgegend ist dabei meist heifs und gespannt, ja zuweilen geschwollen. Die Function der Blase ist verletzt; zum Harnlassen drängt ein unaufhörlicher Trieb, doch vergeblich, Dysurie, Strangurie, Ischurie quälen den Kranken. Der wenige Urin, welcher sich unter Schmerzen und Brennen hindurchzwängt, erscheint dunkel gefärbt, roth, dick, nur halb durchsichtig, zähe, faserig, schleimig, nicht selten blutig (Haematuria). Nur in einzelnen Fällen findet Enuresis Statt. — Uebrigens fehlen die allgemeinen Zeichen eines wahrhaft entzündlichen Fiebers nicht.

Nimmt

Nimmt die Entzündung überhand, so gesellen sich mancherlei consensuelle Erscheinungen hinzu. Der ganze Unterleib wird schmerzhaft und aufgetrieben, es entsteht grofse Unruhe, Beängstigung, Herzklopfen, Uebelkeit, Erbrechen, Kolik, Stuhlverstopfung, Stuhlzwang, Kälte der Gliedmafsen u. s. w.

Diese begleitenden Symptome variiren sehr nach den individuellen Verhältnissen, nach dem Grade und den Ursachen, besonders aber nach dem Sitze der Entzündung. — Leidet ursprünglich der Blasenhals, und ist die Krankheit durch Fortpflanzung einer entzündlichen Reizung der Harnröhre erzeugt, so kommen zu den oben genannten Zufällen noch schmerzhafte Erectionen, schmerzhaftes Hinaufziehen der Testikel; das Mittelfleisch selbst ist empfindlich, Tenesmus fehlt nicht, und der Versuch, einen Catheter einzuführen, verursacht die heftigsten Schmerzen. — Hat die Entzündung die etwas höher liegende Stelle der Harnblase, wo die Harnleiter münden, ergriffen, so wird diese Mündung verschlossen, es fliefst kein Urin in die Blase, die Schmerzen steigen schräg zu den Nieren hinauf, und es zeigen sich bald Zeichen der Reizung und Entzündung dieser Organe. — Hat die Cystitis mehr den Blasengrund eingenommen, ein im Ganzen seltener Fall, so ist die Hitze, Spannung, Geschwulst und Schmerzhaftigkeit beim Berühren vorzüglich in der Gegend des Schamhügels merklich. Das Catheterisiren ist weder unmöglich noch schmerzhaft. — Entzündung des Hintertheiles der Blase zieht besonders rasch den Mastdarm oder Uterus in Mitleidenschaft; man findet Stuhlzwang, Klopfen der Hämorrhoidalgefäfse, erhöhte Temperatur in dieser Gegend, endlich grofse Empfindlichkeit bei der Untersuchung per anum, so wie bei der Application von Klystieren und beim Stuhlgange selbst.

Auch darin liegt ein Unterschied, ob sämmtliche Häute der Blase entzündet sind, oder ob nur die innerste Haut für sich leidet. Wie ein Congestions- oder entzündlicher Zustand der letzteren nicht selten den Blasencatarrh einleitet, ist schon in dem Artikel Catarrhus vesicae urinariae erwähnt worden. Uebrigens ist der, besonders sonst, mit künstlicher Sorgfalt gemachte Unterschied einer Cystitis

spuria, rheumatica oder erysipelatosa und einer profundior, phlegmonosa weniger ein wesentlicher als ein gradueller, und für die Praxis wenigstens von keinem besonderen Belang. In der Mehrzahl der Fälle geht die acute Cystitis von dem Blasenhalse aus, und verbreitet sich, sowohl in der Breite als Tiefe, über die übrigen Theile der Blase.

Wichtiger ist die Unterscheidung der Blasenentzündung vom Blasenkrampfe; eine Verwechselung beider hat schon Manchem das Leben gekostet. Folgende Umstände kommen in dieser Beziehung besonders in Betracht: Blasenkrämpfe kommen mehr vor bei schwächlichen, hypochondrischen, hysterischen, zu Krämpfen, Koliken und Blutharnen geneigten Personen, die Blasenentzündung mehr bei gesunden, kräftigen, sthenischen Subjecten. Blasenkrämpfe finden sich häufig bei Blasenhämorrhoiden und andern chronischen Krankheiten der Harnwege nach Einwirkungen auf's Nervensystem, Zorn, Schreck, Angst, Erkältung, Indigestionen und dergleichen; Blasenentzündung wird leichter verursacht durch erregende Einwirkungen auf das Blutsystem, plötzliche Unterdrückung von Blutflüssen u. dergl., Fortpflanzung eines entzündlichen Zustandes der Nachbarschaft, äufsere Gewaltthätigkeit. Dabei ist der Krampf remittirend, intermittirend, periodisch, der Anfall kehrt öfter wieder; die Entzündung ist anhaltend, und nach einmaliger Entscheidung eine Wiederkehr nicht so leicht zu besorgen. Der periodische Schmerz beim Blasenkrampfe ist mehr drückend und kneipend, und den Wehen der Gebärenden ähnlich, der anhaltende Schmerz bei der Cystitis, wie schon erwähnt, mehr brennend, klopfend, stechend. Der letztere wird bei einem Drucke auf die Schamgegend, oder auf das Mittelfleisch oder durch den Mastdarm auf das Empfindlichste vermehrt, der erstere nicht. Auch in dem Augenblicke, wo etwas Urin ausfliefst, fühlt der Entzündlichkranke ein schmerzhaftes Brennen, nicht so der am Krampf Leidende; der Urin ist bei letzterem blässer, wässeriger. Dabei fehlt beim Blasenkrampfe das entzündliche Fieber, welches die Cystitis begleitet, der Puls ist mehr krampfig und zusammengezogen, der Athem nicht heifs, der Durst nicht so grofs.

Immer bleibt aber dabei zu beobachten, dafs ein oft wiederkehrender Blasenkrampf zuletzt, zumal bei begünstigender Individualität, in Cystitis übergehen und umgekehrt auch ein entzündliches Blasenleiden sich mit einzelnen Erscheinungen des Krampfes vergesellschaften kann. Streifen demnach die Zufälle nah an einander, so ist es allezeit gerathener, lieber einmal einen Krampf für eine Entzündung zu nehmen, als umgekehrt eine Entzündung für eine nervöse spastische Erscheinung zu halten, und demgemäfs zu behandeln.

Die Cystitis kommt, wie schon erwähnt, im Ganzen selten und häufiger bei Männern als bei Weibern vor. Folgende Ursachen sind es, welche sie am häufigsten zu erzeugen pflegen: Oertliche Schädlichkeiten, als Contusionen der Regio pubis oder perinaei, selbst schon anhaltendes, heftiges Reiten, zufällige oder absichtliche Verletzungen der Blase, wie z. B. bei Verwundungen, chirurgischen Operationen, namentlich bei unvorsichtigem Catheterisiren, beim Blasenstiche, beim Steinschnitte, auch bei der Entbindung; reizende Contenta der Blase selbst, wie z. B. Blasensteine, eingedrungene fremde Körper, Kugeln oder Schrot, Bougie's oder Catheter, die liegen blieben, reizende Einpritzungen, ja sogar tagelanges Verhalten des Urines selbst aus einer oder der anderen der gewöhnlichen Ursachen der Ischurie. Ferner Unterdrückung des Hämorrhoidal-, Menstrual- oder Lochialflusses, auch rasche Suppression eines Trippers oder weifsen Flusses durch Injectionen, plötzliche Unterdrückung der Transspiration, Versetzung einer gichtischen, rheumatischen oder impetiginösen Affection auf die Blase, — Reizung der letzteren durch specifisch auf die Urinwege wirkende Mittel, namentlich Canthariden, Maiwürmer, auch Rheinweine, Champagner und andere kohlensaure Getränke, wenn sie im Uebermafse genossen werden; endlich Fortpflanzung des Entzündungszustandes eines Nachbartheiles auf die Blase, so z. B. der Urethra, Prostata, Vagina, des Uterus, des Peritonaeum etc.

Die Differenz einer protopathischen uud symptomatischen Blasenentzündung ergibt sich aus der Verschiedenheit der genannten Ursachen von selbst.

Der Verlauf der Cystitis ist der einer ächt acuten Krank-

heit, und in sieben bis vierzehn Tagen, oft in noch kürzerer Zeit vollendet. Nur wenn schon vorhandene anderweitige Blasenleiden eine symptomatische entzündliche Reizung dieses Theiles verursachen und unterhalten, pflegt sich das Leiden mehr in die Länge zu ziehen, und die Form einer mehr schleichenden chronischen Entzündung anzunehmen. Sich selbst überlassen, führt die Cystitis entweder zum Tode, oder geht in die bekannten Ausgangskrankheiten der Entzündungen über, welche eine zeitige und passende Kunsthülfe, wo nicht immer, doch häufig, abzuwenden vermag. Die überhaupt möglichen Ausgänge sind folgende:

1) Zertheilung Sie ist meist von kritischen Erscheinungen begleitet, es brechen Schweifse aus, der Urin, im Aussehen von dem gesunden meist sehr verschieden, schleimig, fast eiterartig, dick, sedimentirend, oft übelriechend, fängt an reichlich zu fliefsen, der Stuhlgang findet sich ein, Hämorrhoiden u. dergl. kommen wieder in Flufs, Schmerzen, Fiebererscheinungen lassen nach, und nur eine gewisse allgemeine und örtliche Schwäche bleibt noch eine Zeit lang bemerkbar.

2) Eiterung. (Siehe den Artikel: Abscessus vesicae urinariae, und vergleiche damit die Artikel: Catarrhus vesicae urinariae, Phthisis vesicae und Pyuria.)

3) Structurveränderungen, namentlich Verhärtungen, Verdickungen, Verwachsungen mit den Nachbargebilden u. s. w. Die aus gichtischen und impetiginösen Leiden hervorgehenden und dabei mehr chronischen Blasenentzündungen sind es besonders, welche zu dieser Art des Ausganges neigen.

Die Erkenntnifs solcher Verhärtungen, Verdickungen und Callositäten während des Lebens ist übrigens gewöhnlich schwierig, und nur dann eher möglich, wenn sie bedeutend sind, und dabei so liegen, dafs der Finger sie durch Mastdarm oder Scheide erreichen kann. Der Catheter gibt gewöhnlich nicht viel Licht. Ist die Verhärtung am Blasenhalse, so dringt er schwer oder gar nicht ein; leidet aber das Corpus vesicae, so dringt er leicht ein, stöfst aber bald auf den Grund der dann meist in ihrer Höhlung verenger-

ten Blase. — Bisweilen wird die Verhärtung scirrhös, und dann eine neue Reihe von Beschwerden veranlafst. In anderen Fällen knüpfen sich Zufälle von Lähmung der Blase an die Structurveränderung an.

4) Brand. Dieser Ausgang ist bei hohen Graden der Entzündung, zumal bei unpassender oder versäumter Hülfe, nicht eben selten. Der Brand ist entweder auf einer gröfseren Fläche der Blase verbreitet, oder nur auf einzelne Stellen und Häute derselben beschränkt, und hat entweder einen Durchbruch des Urines in die Unterleibs- und Beckenhöhle zu Folge, oder nicht. In dem einen, wie in dem anderen Falle schliefst der Tod die Scene, nur mehr oder weniger schnell und unter etwas modificirten Erscheinungen. Bei einem Erguſs des Urins in die Unterleibshöhle fühlt der Kranke meist den Moment des Austrittes, der Drang zum Uriniren foltert ihn nicht mehr; führt man den Catheter ein, so erhält man kaum etwas Urin, und das Wenige, was sich entleert, ist mifsfarbig und übelriechend. Dabei schwillt der Unterleib an, die Respiration wird beschwerlich, es zeigt sich Schluchzen, Aufstofsen, urinöses Erbrechen, ein kleiner, kaum fühlbarer Puls, Sehnenhüpfen, hippokratisches Gesicht. Der Tod in Folge des Blasenbrandes ohne Ruptur erfolgt unter ähnlichen Erscheinungen. Nach den heftigsten Schmerzen tritt mit einem Male Schmerzlosigkeit ein, die Harnbeschwerden hören auf; aber der Unterleib erscheint aufgetrieben, das Gesicht eingefallen und gelb, die Haut mit kaltem Schweifse bedeckt, der Puls wird immer kleiner, unregelmäfsiger, aussetzend, das Bewufstseyn schwindet; kurz an den örtlichen Tod eines wichtigen, nervenreichen Organes schliefst sich der allgemeine.

Die Prognose erhellt aus dem bisher Gesagten. Jede Blasenentzündung ist, wie schon Hippokrates aussprach, ein lebensgefährliches Uebel; der Grad der Gefahr aber richtet sich nach dem mehr oder weniger acuten Auftreten und nach der Intensität und Extensität der Entzündung, worauf wieder die Natur der Ursache influirt. Eine Cystitis z. B., die nach Unterdrückung anderer Processe, als: der Hämorrhoiden, Menstrua, Gicht, entstand, gehört zu den gefährlicheren Arten; eine aus anderen, organischen Blasenleiden.

Steinkrankheit u. s. w. sich entwickelnde ist oft nur das letzte Glied einer Kette von qualvollen Beschwerden, und hat, meist mittelbar oder unmittelbar, den Tod in ihrem Gefolge. Dagegen ist besonders eine auf übrigens gesundem Grund und Boden entstandene und nicht versäumte protopathische Blasenentzündung der gründlichen Heilung nichts weniger als unzugänglich.

Bei der Behandlung der Cystitis gelten die bei der Kur der übrigen Entzündungen wichtiger Organe, namentlich des Unterleibes, zu beobachtenden Regeln.

Unter den durch die Natur der Krankheit selbst gebotenen Mitteln stehen begreiflicherweise die Blutentziehungen, sowohl allgemeine als locale am Unterbauche und Mittelfleische, obenan. Sie sind um so dringender nöthig, je robuster der Körper, je stärker das entzündliche Fieber und die entzündliche Affection selbst, namentlich auch, wenn die letztere durch äufsere Gewaltthätigkeit oder durch Suppression von Blutflüssen u. dergl. entstanden ist. Innerlich gibt man Calomel, welches mit kühlenden Narcoticis, später selbst mit kleinen Dosen von Opium verbunden werden kann, Emulsionen mit Hyoscyamus, Aqua Laurocerasi u. dgl., und meidet den Salpeter, so wie alle harntreibende, reizende Dinge. Von besonderem Nutzen ist die Application passender äufserer Mittel, namentlich warmer Bäder, warmer Ueberschläge von sogenannten erweichenden, schmerzstillenden Kräutern, Chamillen, Bilsenkraut, Schierling u. s. w., über die Schamgegend und das Perinaeum, warmer Dämpfe von Chamillen an das Mittelfleisch, Einreibungen von warmem Oele, Oleum Hyoscyami coctum, selbst flüchtiger Salbe mit oder ohne Quecksilber, Campher und Opium, Klystiere von Chamillen mit vielem Oele ohne Salz, bei vielem Tenesmus selbst mit Zusätzen von Narcoticis. Die Anwendung von spanischen Fliegen ist, wegen deren specifischer reizenden Wirkung auf die Harnwege, durchaus zu unterlassen.

Die diätetische Fürsorge mufs dem allgemeinen Kurplane entsprechen. Das Krankenzimmer sey gehörig warm, die Nahrung milde, schleimig und jedenfalls lauwarm. Haferschleim, Decocte von Lein- oder Hanfsamen, Decoctum album Sydenhami, Molken, Selterwasser passen am meisten;

alles Gesalzene, Säuerliche, Gewürzhafte schadet. Ist der Drang zum Uriniren grofs, so ist das viele Trinken möglichst zu beschränken.

Nächstdem ist bei der Kur die Natur der Krankheitsursache sorgfältigst und um so mehr zu beachten, als zuweilen gerade die Erfüllung der Indicatio causalis die dringendere und zuerst gebotene ist. Entstand z. B. die Blasenentzündung unmittelbar nach dem Verschwinden arthritischer oder rheumatischer Zufälle in einem besonderen Theile, so ist es von der höchsten Wichtigkeit, den supprimirten Krankheitsprocefs wieder durch Frictionen, Bähungen, Bäder, Senfteige u. dergl. hervorzurufen, und mit den Antiphlogisticis Campher, Liq. Ammon. acetici und andere Diaphoretica zu verbinden. — Hat ein heftiger Tripper die Cystitis herbeigeführt, so wendet man aufser den oben angegebenen Mitteln erweichende Ueberschläge über das ganze Glied an, legt den Kranken horizontal, und unterstützt die Hoden durch ein Suspensorium. Bei einer hämorrhoidalischen Grundlage setzt man schleunigst Blutegel an den After, macht Dampfbäder u. dergl. m. Wurde die Cystitis durch Mifsbrauch von Canthariden veranlafst, so reicht man mit vielem schleimigen, einhüllenden Getränk Campher zu einem bis zwei Gran p. d. in Pulver oder in Emulsionen, und braucht daneben die oben angegebenen entzündungswidrigen Mittel. Hat eine äufsere Gewalt, z. B. ein heftiger Schlag oder Stofs auf die Schamgegend oder das Mittelfleisch, den entzündlichen Zustand erzeugt, so wird in einem solchen Falle nächst den Blutentziehungen selbst die unverzügliche Application der äufseren Kälte nicht nur gestattet, sondern selbst erforderlich seyn. War der Reiz eines Catheters, einer Bougie die Ursache, so ist ein solcher fremder Körper augenblicklich zu entfernen u. s. w.

Eine besondere Beleuchtung erheischt endlich noch die Frage, ob und in wie fern die Entleerung des verhaltenen Urines durch manuelle Kunsthülfe bei einer Cystitis erlaubt und durch die Umstände geboten ist oder nicht? Es unterliegt keinem Zweifel, dafs der Reiz des Urines den entzündlichen Zustand vermehrt, ja dafs in manchen Fällen die Cystitis allein durch die aus anderen Ursachen hervorgegangene

Urinverhaltung bewirkt werden kann. Dessenungeachtet ist bei einmal vorhandener Entzündung in Bezug auf jene manuelle Kunsthülfe die höchste Vorsicht nothwendig. Was namentlich die Application des Catheters betrifft, so ist schon in dem Artikel Catheterismus (Bd. IV. S. 263 und 264) erwähnt, unter welchen Bedingungen die Hülfsleistung bei einer Ischuria inflammatoria allein gewährt werden darf, und immer wird auch dann die Anwendung der entzündungswidrigen Mittel dem Versuch des Catheterisirens vorausgehen müssen, und letzterer nur von geübter Hand zu unternehmen seyn. Einer solchen gelingt es zuweilen, mit einem vorsichtig und nur bis in den Eingang der Blase geschobenen elastischen Catheter in Fällen Heil zu verschaffen, wo eine minder geübte oder gar rohe Hand das gröfste Unheil anrichten würde. Ist das Catheterisiren gelungen, so empfehlen Einige nach abgelassenem Urin erwärmtes Oel, allenfalls mit einem Zusatz von Extract. Opii aquosum (einen Gran auf die Unze), noch in die Blase zu spritzen; ein Verfahren, das, wenigstens bei jeder protopathischen Cystitis, entbehrlich seyn dürfte.

Ist bei einer fortdauernden entzündlichen Harnverhaltung die Einführung des Catheters unmöglich, wie dies namentlich überall da der Fall seyn wird, wo die Entzündung mehr die Gegend des Blasenhalses einnimmt, und ist bei der Fruchtlosigkeit aller antiphlogistischen Mittel der Uebergang in Brand zu besorgen, so mufs, statt aller verderblichen weiteren Versuche des Catheterisirens, ohne Aufschub zum Blasenstiche geschritten werden.

Die Behandlung der Folgekrankheiten der Cystitis ist nach der Natur dieser Uebel verschieden, und in den betreffenden Artikeln selbst einzusehen. — Auch bei der vollständigsten Zertheilung bleibt übrigens eine sehr sorgfältige diätetische Pflege noch lange ein dringendes Bedürfnifs. Namentlich ist Alles, was die entzündliche Reizung wieder hervorrufen könnte, gewissenhaft zu vermeiden, das hämorrhoidalische, gichtische u. s. w. Grundleiden angemessen zu behandeln, u. s. w.

Aufser den Handbüchern von Frank, Stoll, Vogel, Richter, Boyer und dem Artikel Cystite in dem Dictionnaire

des sciences médic. siehe die unter dem Artikel Catarrhus vesicae urinariae citirten Schriften.

Eck.

CYSTITOMUS (von κύστις und τομή), *Cystitom, Cystotomus, Cystotom.* Diese Namen haben in der Chirurgie zweierlei Bedeutungen, und zwar wird mit ihnen bezeichnet: erstlich ein schneidendes Instrument, welches zum Einschnitt in die Urinblase bei der Operation des Blasensteines dient. Die Instrumente dieser Art werden unter dem Artikel Lithotomus abgehandelt werden. Zweitens schneidende und stechende Instrumente zur Eröffnung der Linsenkapsel bei der Extraction des grauen Staares.

Diese Instrumente, von welchen hier ausschliefslich die Rede seyn wird, wurden gleich bei der Einführung der Methode der Ausziehung der verdunkelten Staarlinse Bedürfnifs, und traten daher mit dieser Methode zugleich in's Leben. Sie haben die allgemeinen Eigenschaften der Augeninstrumente in Rücksicht der Feinheit des Stahles, der Schärfe, der Politur und der grofsen Genauigkeit, mit welcher sie gearbeitet werden müssen.

Daviel [1]), der Erste, welcher die Extraction ausübte, gebrauchte zur Eröffnung der Linsenkapsel eine platte, zweischneidige Nadel nach Art der Staarnadel mit einem etwas gekrümmten Hefte.

Tenon [2]) empfahl ein kleines Messer in Form einer schmalen Lancette, von welchem die eine Seite gerade und stumpf, die andere etwas gewölbt und schneidend war, und mit welchem man einen Kreuzschnitt durch die Kapsel machen sollte.

Pope [4]) gebrauchte eine myrtenblattförmige, zweischneidige Nadel, die am hinteren Ende des Griffes von dem Staarmesser befestigt war.

---

1) Abhandl. der Pariser Akad. der Chirurg. Bd. XI. Tab. XIX. Fig. 4.

2) Tenon, Theses de cataracta. Paris 1757. — Richter, Abhandl. über den grauen Staar. Fig. D.

3) Henkel, a. a. O. Tab. II. Fig. 15.

La Faye's [1]) Cystitom ist aus der Nadel und dem Gehäuse zusammengesetzt. Das Gehäuse hat die Form einer cylindrischen Röhre, welche gewöhnlich aus vergoldetem Silber verfertigt wird, $2^1/_2$ Zoll lang und $2^1/_2$ Linien im Durchmesser breit ist. In der Entfernung von 8 Linien vor dem hinteren Ende ist ein 1 Linie breiter, erhabener Ring befindlich, welcher zur Anlage des Zeige- und Mittelfingers dient. Beide Enden der Röhre sind durch einen Schraubendeckel geschlossen. Aus der Mitte des vorderen Schlufsdeckels verlängert sich eine 9 Linien lange, $1^1/_2$ Linien breite, platte, dünne, silberne Scheide, welche an ihrem vorderen Ende gut abgerundet und offen ist, und in ihren Kanal die Nadel aufnimmt, deren Spitze durch die vordere Oeffnung hervortreten kann. Der hintere Schraubendeckel ist in der Mit e mit einem Loche durchbohrt zum Durchgange des Nadelstieles. Die Nadel besteht aus dem Stiele, der Nadel selbst, dem Knopfe und dem Drahtcylinder. Der Stiel ist 1 Zoll 3 Linien lang. Sein vorderer, 9 Linien langer, cylindrischer Theil ist 1 Linie dick, in seiner ganzen Länge schraubenmutterförmig ausgebohrt zur Aufnahme des unteren schraubenförmigen Theiles der Nadel. Der hintere dünnere Theil endigt mit einem kurzen Schraubengewinde, an welches der Knopf, nachdem die Nadel im Gehäuse sitzt, angeschraubt wird. Beide Theile sind durch ein breiteres Plättchen geschieden, welches zur Anlage des spiralen Drahtcylinders dient. Der Knopf bildet eine runde, gekerbte Scheibe, welche an das hintere Ende des Stieles angeschraubt, und an welche nun der Daumen zur Bewegung der Nadel nach vorn angelegt wird. Die Nadel ist 1 Zoll 10 Linien lang, am hinteren Ende rund und schraubenförmig, um nach Erfordernifs mehr oder weniger tief in das vordere Ende des Stieles eingeschraubt werden zu können, je nachdem die Spitze der Nadel mehr oder weniger aus der Scheide hervortreten soll. Nach vorn wird die Nadel platt, an beiden Flächen flach

---

[1]) Abhandl. der Pariser Akad. der Chirurg. Bd. II. Tab. XXI. Fig. 1. — Heuermann, l. c. Bd. II. Tab. VII. Fig. 12. — Brambilla, Tab. X. Fig. 14 — 18. — Richter, Bd. III. Tab. IV. Fig. 1. — Leo, Instr. Tab. XI. Fig. 16.

gewölbt, und endigt mit einer lancettförmigen, scharfen Spitze. Der messingene Spiraldraht-Cylinder liegt in der Höhle der Röhre, und umgibt die Nadel. Ihr hinteres Ende sitzt auf dem hervorragenden Plättchen des Stieles fest auf, das vordere Ende aber berührt die innere Fläche des vorderen Schlufsdeckels. Durch ihre Federkraft wird die Nadelspitze stets in der Scheide zurückgehalten, und tritt nur dann hervor, wenn durch den Druck des Daumens auf den Knopf die Spiralfeder zusammengedrückt wird.

Siegwart gebrauchte eine Nadel mit platter Lanze, welche er auf einer Art Hohlsonde einzubringen empfahl.

Heuermann's [1]) Nadel ist nach Art eines Pfropfenziehers gewunden, und soll nicht nur zur Eröffnung der Kapsel, sondern zum Hervorziehen der Linse dienen.

Pellier's [2]) Cystitom hat die Form des Lafaye'schen, nur ist bei demselben die Lanze sammt der Scheide etwas gekrümmt, und zum Zusammendrücken des Spiraldrahtes ist an der Seite des Gehäuses ein Schieber vorhanden.

Richter's [3]) Abänderung des Lafaye'schen Cystitoms besteht darin, dafs er am hinteren Ende der Röhre ein Stellrad anbrachte, um die Weite des Hervortretens der Lanze genau abzumessen, und das weitere Hervordringen derselben zu verhüten.

Mursinna [4]) bediente sich zur Eröffnung der Linsenkapsel eines kleinen spatelartigen, silbernen oder goldenen Instrumentes, welches am vorderen Rande geschärft war.

Beer's [5]) Staarlanze. Ein feiner, 1 Zoll 3 Linien langer, stählerner Stab, welcher im Verlaufe nach vorn, nach Art der Staarnadel, dünner und zarter wird, und am vorde-

---

[1]) Heuermann, a. a. O. Bd. II. Tab. VII. Fig. 8.

[2]) Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Bd. III. Tab. VI. Fig. 77, 78.

[3]) Richter's Wundarzneikunde. Bd. III. Tab. IV. Fig. 1.

[4]) Mursinna, medicin. chirurgische Beobachtungen. Samml. I. Berlin 1782.

[5]) Beer's Methode, den grauen Staar sammt der Kapsel auszuziehen. Wien 1799. — Dessen Lehre von den Augenkrankheiten. Th. II. Tab. III. Fig. 12. — Rudtorffer, Tab. X. Fig. 19. — Leo, Instr. Tab. XI. Fig. 15.

ren Ende eine platte, sehr dünne Lanze bildet. Dieselbe wird durch zwei hintere stumpfe Ränder, welche mit den zwei scharfen vorderen zwei rechte Seitenwinkel bilden, und der fein und scharf stechenden Spitze begrenzt. Das Heft ist wie bei den Staarnadeln gebildet. Sie dient zur Eröffnung und vielseitigen Zerschneidung der vorderen Linsenkapsel oder vielmehr zur Ausziehung der Linse sammt der Kapsel. Zur Eröffnung der Kapsel beim einfachen Linsenstaar bedient sich Beer seiner lanzenförmigen Staarnadel, nicht, wie man häufig lehrt, der Lanze (Rust).

Beer's [1]) Staarnadelhaken ist von dem Erfinder dazu bestimmt, Einschnitte in die hintere verdunkelte Kapselwand zu machen, und sie damit herauszubefördern. Die Nadel hat bis auf den vorderen Theil die Form der gewöhnlichen Staarnadeln. Das vordere Ende bildet zwei schmale, platte Flächen, deren zwei sehr scharfe, etwas gewölbte Ränder in eine scharfe Spitze auslaufen. Einer dieser Ränder ist $^1/_2$ Linie hinter der Spitze von einem spitzen Winkel schief abgesetzt, so dafs er einen feinen Widerhaken bildet. Das Heft ist wie bei den anderen Augennadeln gestaltet.

Siegerist's und Weidemann's Staarnadelmesser. Siehe d. Artikel: Culter, S. 404. Leo.

CYSTOBLENNORRHOEA (von κύστις, die Blase, βλέννα, der Schleim, und ῥέω, ich fliefse), *der Blasenschleimfluſs.* S. d. Art.: Catarrhus vesicae urinariae.

CYSTOCATARRHUS (von κύστις, die Blase, und καταῤῥοος, der Catarrh), *der Blasencatarrh.* S. d. Artikel: Catarrhus vesicae urinariae.

CYSTOCELE (von κύστις, die Blase, und κήλη, der Bruch), *der Blasenbruch.* S. d. Art.: Hernia.

CYSTOLITHIASIS, CYSTOLITHOS (von κύστις, die Blase, λιθίασις, die Steinkrankheit, und λιθός, der Stein), *die Blasensteinkrankheit, der Blasenstein.* S. d. Art.: Lithiasis.

CYSTOPLEGIA (von κύστις, die Blase, und πληγή, der Schlag), *die Blasenlähmung.* S. d. Art.: Paralysis vesicae urinariae.

---

[1]) Beer, Augenkrankh. Th. II. Tab. III. — Rudtorffer, Tab. X. Fig. 25. — Leo, Tab. XI. Fig. 15.

CYSTOPTOSIS (von κύστις, die Blase, und πτῶσις, das Herabfallen), *der Blasenvorfall.* S. d. Art.: Prolapsus vesicae urinariae.

CYSTORRHAGIA (von κύστις, die Blase, und ῥαγή, die starke Ergiefsung), *ein starker Ausfluſs aus der Harnblase.* S. d. Art.: Absc. vesicae urinariae, Catarrhus vesicae urinariae, Haematuria.

CYSTORRHEXIS (von κύστις, die Blase, und ῥῆξις, die Zerreifsung, der Rifs), *die Zerreifsung der Harnblase, der Blasenrifs.* S. d. Art.: Ruptura vesicae urinariae.

CYSTORRHOEA (von κύστις, die Blase, und ῥέω, ich flieſse), *der Blasenfluſs.* S. d. Art.: Absc. vesicae urinariae, Haematuria etc.

CYSTOSOMATOTOMIA (von κύστις, die Blase, σῶμα, der Körper, und τέμνω, ich schneide), *der Blasenkörperschnitt.* S. d. Art.: Lithotomia.

CYSTOSTENOCHORIA (von κύστις, die Blase, und στενοχωρία, die Verengerung), *die Verengerung der Harnblase.* Dieser Krankheitszustand ist entweder angeboren [1]), und dann ohne Abweichung in der Textur der Blasenhäute, oder erworben, und in diesem Falle mit Zusammenziehung, Verdikkung und Entartung der Blasenhäute selbst verbunden. Da die Raumverminderung der Blasenhöhle allein constantes Moment der Verengerung ist, so kann auch nur das hiervon abhängende Unvermögen, den Urin längere Zeit zurückzuhalten, als beständiges Symptom derselben angesehen werden. Der kleine Raum ist bald angefüllt, und alsdann fühlt der Kranke Drang zum Harnen, und muſs die Blase jede Stunde und noch öfter entleeren, wobei aber andere Beschwerden ganz fehlen können. Führt man einen Catheter ein, was meistens ganz leicht geschieht, so stöſst man, wenn man ihn nur einen oder einige Zoll hineinschiebt, sogleich gegen den Blasengrund. Eine solche ganz einfache Blasenverengerung ist aber ein seltener Fall; vielmehr ist in der Regel eine Texturveränderung, nicht nur der Blasenwände, sondern auch der umliegenden Theile, zugegen, oder es sind auch wohl Steine in der Blase vorhanden, wodurch dann wiederum eine

---

[1]) Timaeus a Güldenklee, Opera med. pract. Observ. 44.

Menge anderweitiger Erscheinungen hervorgebracht werden. — Meistens sind die Symptome einer acuten oder chronischen Blasenentzündung vorausgegangen, oder es sind schon längere Zeit Blasenhämorrhoiden, Blasencatarrh oder die gewöhnlichen Steinbeschwerden vorhanden gewesen, und ganz allmählig stellen sich alsdann die genannten Zufälle der Blasenverengerung selbst ein.

Vorzüglich sind Männer im höheren Lebensalter diesem Krankheitszustande unterworfen. — Wenn die Blasenhäute gleichzeitig verdickt und verhärtet sind, so fühlt man dies theils mit dem eingeführten Catheter, indem man mit seinem Schnabel sogleich gegen eine vorgetretene Falte, oder etwas höher gegen den verhärteten Blasengrund anstöfst, und selbst zu dem Verdachte eines vorhandenen Steines verleitet werden kann; theils nimmt man die Blase auch von aufsen und durch den Mastdarm als einen derben, wenig beweglichen Körper wahr, der oft gar nicht einmal die Gestalt der Blase behalten hat. Sind die Blasenwände sehr dick und rigide, so ist die Schwappung des angesammelten Urins schwer zu unterscheiden. Eben so verhält es sich auch mit der Excretion des Harns verschieden; sie ist bei theilweiser Verhärtung noch mehr oder weniger der Willkür unterworfen, nicht aber, wo die Blase wegen allgemeiner Rigidität sich gar nicht mehr zusammenziehen kann. Die Verengerung der Blase kann auch partiell seyn, so dafs z. B. nur der Blasenhals zusammengezogen, der Körper und Grund dagegen ausgedehnt sind; ja, es kann dieselbe durch einzelne Stricturen in mehrere Behälter abgetheilt seyn. Nicht selten sind die Vorsteherdrüse, die Harnröhre und der Mastdarm gleichzeitig mit degenerirt, die beiden letzteren auch verengt, woraus dann mannigfache Beschwerden bei der Harn- und Kothausleerung entstehen können. Sitzt die Verengerung am Blasenhalse, so ist es oft schwer oder unmöglich, den Catheter einzuführen, und die erschwerte Urinexcretion kann sich bis zur gänzlichen Harnverhaltung steigern. — Häufiger träufelt der Urin unwillkürlich ab, und es bleibt jederzeit eine gewisse Quantität in der Blase zurück. Die Verdickung der Blasenwände ist oft sehr bedeutend, bis auf einen Zoll und darüber, so dafs sie, aufgeschnitten, denen der geöffneten Bauchhöhle

gleichen. Die Texturveränderung selbst variirt sehr. Zuweilen ist die Verdickung mit Auflockerung des Gewebes verbunden; so dafs das Ganze sarcomatös erscheint, zuweilen sind die Wände in gleichmäfsig knorpelartige Masse verwandelt, und es kann selbst die Degeneration in wahren Scirrhus und Krebs übergehen; auch findet man wohl die innere Fläche mit Exulcerationen besetzt. Bei der Verdickung der Wände geht die Substanzzunahme meistens von der Muskelhaut aus, indem die Muskelfibern so starke Bündel formiren, wie in den Herzventrikeln. Seltener ist die Verdickung in der Schleimhaut vorherrschend. — Uebrigens ist keineswegs stets Verengerung mit einer solchen Degeneration der Wände verbunden, sondern eben so oft erscheint dabei die Blase krankhaft erweitert. — Nicht selten findet man auch in Leichnamen die Blase ganz klein und zusammengezogen, wo während des Lebens kein Symptom hiervon vorhanden war, und wo diese Veränderung erst im Todesakte eintrat. — Hierher gehörige pathologisch-anatomische Beobachtungen findet man gesammelt bei Voigtel [1]).

Die Veranlassungen zur Verengerung der Blase sind sehr verschieden. In seltenen Fällen ist dieser Zustand Fehler der ersten Bildung. Ist eine Verdickung und Entartung der Häute gleichzeitig vorhanden, so pflegt die Verengerung Folge von Blasenentzündung oder einer anderweitigen, längere Zeit unterhaltenen, krankhaften Reizung zu seyn. Daher sind aufser der Entzündung eine abnorme Mischung des Harns, Harnsteine, Blasenhämorrhoiden, Blasencatarrh und wiederholte Urinverhaltungen die häufigsten Veranlassungen zur Blasenverengerung. — Durch den fortwährenden Krankheitsreiz werden die Muskelfibern zur Contraction angestrengt, und in vermehrter Thätigkeit erhalten, diese bewirkt wieder vermehrten Säftezufluſs und Substanzzunahme in denselben. — Findet eine Ausdehnung der Blase durch Harnverhaltung Statt, und kann die Contraction nicht das Uebergewicht erhalten, so erfolgt Verdickung der Häute mit Erweiterung der Blase, und diese verliert ebenfalls das Vermögen, sich ganz zu contrahiren. Wird dagegen die Contraction nach der Aus-

---

[1]) Voigtel's pathol. Anatomie. Th. III. S. 267 ff.

leerung des angehäuften Harns überwiegend, so verengt sich natürlich die Blase, so dafs ihre Höhle kaum noch eine oder einige Unzen Flüssigkeit zu fassen vermag; ja man fand sie dicht um vorhandene Harnsteine zusammengezogen, so dafs die innere Haut unmittelbar auf diesen auflag. Da übrigens die Muskelhaut das contrahirende Organ ist, so ist auch leicht begreiflich, dafs von ihr in der Regel die Verdickung der Wandungen ausgeht.

In prognostischer Hinsicht gehört die Blasenverengerung zu den beschwerlichsten und langwierigsten Krankheitszuständen; sehr selten nur ist Heilung zu erwarten, und in vielen Fällen läfst sie nur eine palliative Behandlung zu. Durch Uebergang in Scirrhus und bösartige Ulceration können Gefahr drohende Zufälle und selbst der Tod herbeigeführt werden. Uebrigens hängt viel vom Alter des Kranken, dem Allgemeinbefinden und dem Krankheitszustande ab, welcher als ursächliches Moment der Blasenverengerung vorausging. Eine angeborene Kleinheit der Blase ist nicht zu heben; hat sich aber dieselbe in Folge eines Krankheitsreizes zusammengezogen, wie es z. B. bei Blasensteinen zu geschehen pflegt, so ist in vielen Fällen durch Beseitigung des ursächlichen Momentes die Verengerung zu mindern. Dies gelingt jedoch nicht immer, indem bei längerer Dauer des contrahirten Zustandes auch die Blasenwände sich dermafsen verändern, dafs sie keiner Ausdehnung mehr fähig sind; so wenig man von durch acute oder chronische Entzündung degenerirten, verdickten, knorpelartigen Blasenwänden eine Rückbildung erwarten kann.

Die Behandlung der Blasenverengerung wird natürlich nach den zum Grunde liegenden ursächlichen Momenten verschieden ausfallen müssen. (Siehe die betr. Artikel.)

Bingham [1]) räth, bei Blasenverengerungen, nachdem die etwa vorhandene Irritation durch entsprechende Mittel beseitigt worden, den Kranken den Urin immer länger zurückhalten zu lassen, damit so die Blase nach und nach ausgedehnt werde,

---

[1]) Prakt. Bemerkungen über d. Krankheiten u. Verletzungen der Blase, übersetzt v. Dohlhoff. Magdeb. 1823.

werde, bis sie die natürliche Quantität Harn zu halten vermöge. War die Verengerung blos durch Contraction der Blasenhäute in Folge des Reizes entstanden, so mag dies hinreichen, wenn sonst der Kranke im Stande ist, den Urin zurückzuhalten, und man kann alsdann noch durch Einspritzung einer warmen erweichenden Flüssigkeit die Ausdehnung befördern. Schwerlich wird man aber bei wirklicher Degeneration und Verdickung der Häute auf diese Weise zum Ziel kommen. Es ist hier vielmehr Aufgabe, zuvor eine Rückbildung der krankhaft veränderten Theile zu ihrer normalen Textur möglichst herbeizuführen, und hierauf können erst jene mechanisch wirkenden Hülfsmittel Anwendung finden. Zu ersterem Zwecke empfohlene Mittel sind: warme Bäder, Einreibungen von erweichenden und Mercurialsalben in die Perinäal- und Schoofsgegend, innerlich Calomel und andere Mercurialpräparate, oder in Verbindung mit Conium, Belladonna, Digitalis, Schwefel- und Antimonialpräparaten. Auch haben sich verschiedene Mineralwässer, besonders Karlsbad, Marienbad und Ems, bei dem in Rede stehenden Uebel nützlich bewiesen. In der neueren Zeit hat Fischer auf die Wirksamkeit des Salmiaks bei Degenerationen der Blase aufmerksam gemacht, und seine Erfahrungen sind auch anderweitig bestätigt worden. Man mufs aber in diesen Fällen das Mittel in starken Dosen geben, und innerhalb vier und zwanzig Stunden eine Unze verbrauchen lassen, wenn es Etwas leisten soll.

Hufeland's Journal. Juli u. Sept. 1823. Febr. u. Decbr. 1824. April. 1827.

Rust's Mag. Bd. X. Hft. 2.

Bock.

CYSTOTOMIA. S. d. Art.: Lithotomia.

CYSTOTOMUS. S. d. Art.: Cystitomus und Lithotomus.

CYSTOTRACHELOTOMIA (von *κύστις*, die Blase, *τράχηλος*, der Hals, und *τέμνω*, ich schneide), *der Blasenhalsschnitt*, unpassend statt Cystauchenotomia. Vergl. diesen Artikel und Lithotomia.

CZARNA KROSTA. S. d. Art.: Carbunculus contagiosus.

DAAL, ein Provinzialausdruck für Panaritium. Siehe diesen Artikel.

DACRYADENALGIA (von δάκρυ, die Thräne, ἀδήν, die Drüse, und ἄλγος, der Schmerz), *der Schmerz in der Thränendrüse.* Obgleich mehrere Schriftsteller den Thränendrüsenschmerz als eine eigenthümliche Krankheit aufführen, so bezweifle ich doch sehr, dafs er als solche wirklich vorkomme, auch habe ich nie Gelegenheit gehabt, ihn in dieser Art zu beobachten. Vielmehr glaube ich, dafs der Schmerz, welchen man dafür gehalten hat, weiter nichts, als das Product einer skrofulösen Augenentzündung gewesen sey; denn mit dieser stimmen die Erscheinungen überein, unter denen man die vermeintliche Krankheit schildert.

DACRYADENATONIA (von δάκρυ, die Thräne, ἀδήν, die Drüse, und ἀτονία, die Schwäche), *die Schwäche, Atonie der Thränendrüse.* Siehe d. Art.: Atonia glandulae lacrymalis.

DACRYADENITIS (von δάκρυ, die Thräne, und ἀδήν, die Drüse), *die Entzündung der Thränendrüse,* eine der wichtigsten Augenentzündungsformen, welche aber glücklicher Weise nur selten vorzukommen pflegt. Sie charakterisirt sich vorzüglich dadurch, dafs die Absonderung der Thränenfeuchtigkeit vom Beginn der Krankheit an gehemmt ist, und hat sonst alle Eigenthümlichkeiten, welche man überhaupt bei den Entzündungen drüsiger Organe findet.

Die Entzündung der Thränendrüse beginnt mit einem drückenden, oscillirenden, lancirenden Schmerze in der Gegend der Stirn und Schläfe, da, wo die Thränendrüse liegt, und mit einer unangenehmen lästigen Trockenheit des Auges, welche sich mit der Zunahme der übrigen Erscheinungen ebenfalls mehrt. Der Schmerz nimmt besonders dann zu, wenn der Kranke das obere Augenlid eröffnet, und wenn er den Augapfel nach oben und aufsen zu rollen versucht; er vermindert sich dagegen etwas, wird das Auge nach innen und unten in der Richtung nach der Nasenspitze gestellt, weshalb man es immer in dieser Stellung findet. Zu den erwähnten Erscheinungen gesellt sich Lichtscheu, eine geringe ödematöse, farbenlose Geschwulst am Tarsalrande des oberen Augenlides und eine lebhafte Röthe der Conjunctiva

scleroticae, welche vorzüglich in der Gegend des äufseren Augenwinkels als Reflex der Entzündung erscheint. — Der Schleim aus den Meibom'schen Drüsen sammelt sich an den Augenlidrändern zwischen den Cilien an, und verklebt sie. Der Schmerz in der Schläfengegend nimmt allmählig zu, verbreitet sich über den Augapfel, die Stirn und Schläfe, und erstreckt sich nach unten selbst bis in die Kiefer; später verbreitet er sich über die ganze leidende Seite des Kopfes, bis zum Hinterhaupte. Mit der Zunahme der Schmerzen mehrt sich die Trockenheit des Auges; die Bewegungen desselben fangen an gestört zu werden, und der Kranke ist unvermögend, es nach oben und aufsen zu rollen; der Augapfel beginnt aus seiner natürlichen Stellung zu weichen, indem er Anfangs die Richtung nach innen und unten nimmt, dann aber auch aus der Orbita hervortritt. Von dieser Zeit fängt auch das Sehvermögen an zu schwinden; die Gegenstände erscheinen trübe, und zuletzt geht die Sehkraft des Auges unter heftigen Photopsieen ganz verloren. Um diese Zeit erscheint am oberen Orbitalrande, in der Gegend des äufseren Augenwinkels, eine Anfangs undeutliche, sehr empfindliche, schmerzhafte Geschwulst mit erhöhter Temperatur und blasser Röthung der darüber gelegenen äufseren Haut. Die Bewegung des oberen Augenlides ist jetzt ganz aufgehoben, es hängt, einem Vorhange gleich, über den hervorgetriebenen Augapfel herab, und röthet sich stark. Auch das gesunde Auge leidet von derjenigen Periode an, wo der Augapfel aus der Orbita hervortritt, wird lichtscheu und thränt. Zu diesen Erscheinungen gesellt sich ein Gefäfsfieber, das gegen Abend heftig exacerbirt, und später selbst von Delirien begleitet wird. — Mit der Zunahme der Entzündungsgeschwulst der Thränendrüse wird der Augapfel allmählig immer mehr und mehr aus der Orbita hervorgedrängt; die Hornhaut stellt sich nach der Nase zu, die Iris wird starr und die Pupille unbeweglich; der ganze Augapfel ist sehr gespannt und gegen die leiseste Berührung empfindlich, die Oberfläche desselben erscheint trocken und ganz pergamentartig. Die Anfangs blasse Röthe, welche in der Gegend des äufseren Augenwinkels über der Thränendrüsengeschwulst und an dem oberen Augenlide erscheint, verwandelt sich von der Zeit an, wo der

Augapfel stärker aus der Orbita hervortritt, in eine dunkle, hochrothe Geschwulst mit gespannter und glänzender Haut, welche sich bis zum Tarsalrande des obern Augenlides herab erstreckt.

Auf dieser Höhe der Entzündung ist ihr Ausgang in Eiterung nicht mehr zu vermeiden; er tritt unter folgenden Erscheinungen ein: Alle Symptome nehmen plötzlich bedeutend zu; die Geschwulst in der Schläfengegend und am oberen Augenlide wird bedeutend gröfser, die Röthe dunkeler und in's Blaue übergehend; in der Umgegend der Geschwulst, an der Stirn, Schläfe und am Augenlidrande erscheint eine ödematöse Geschwulst, welche sich über den äufseren Augenwinkel und über einen Theil des unteren Augenlides verbreitet. Der Augapfel tritt unter Zunahme der Photopsieen stärker aus der Orbita hervor; die bis dahin ganz unterdrückten Secretionen mehren sich, sind aber schleimig; die Schmerzen werden pochend und klopfend, und es tritt das Gefühl von Druck und Kälte in der Geschwulst ein. Das Gefäfsfieber wird heftiger und von Frostschauer begleitet. — Untersucht man die Geschwulst in der Schläfengegend mit dem Finger, dann fühlt man in der Tiefe eine undeutliche Fluctuation. Endlich bildet sich der Eiter einen Weg nach aufsen, entweder in die Conjunctivafalte zwischen dem oberen Augenlide und dem Augapfel, oder an der äufsern Augenlidwand in der Schläfengegend. Im ersteren Falle drängt sich die stark geröthete und geschwollene Conjunctiva zwischen dem oberen Augenlide, und dem Augapfel hervor, und bildet eine fluctuirende Geschwulst, an welcher sich ein oder mehrere Eiterpunkte zeigen; im zweiten Falle verdünnt sich die äufsere Augenlidwand allmählig so sehr, bis Eiterpunkte zum Vorschein kommen. Endlich bricht der Abscefs auf, und entleert, unter Nachlafs der Erscheinungen, einen mit Blutstreifen, abgestorbenem Zellgewebe, Drüsenflocken und Thränenfeuchtigkeit gemischten, graugelben Eiter, worauf ein sinuöses Geschwür von bedeutendem Umfange zurückbleibt.

Die Entzündung der Thränendrüse kommt nur bei cachectischen und dyskrasischen Individuen, besonders bei skrofulösen vor; specifike Ursachen derselben sind nicht bekannt.

Die Prognose darf nur so lange günstig gestellt werden, als die Entzündung noch im Entstehen ist; hier ist noch eine

vollkommene Zertheilung möglich. Hat aber die Entzündung eine solche Höhe erreicht, dafs der Augapfel bereits aus seiner natürlichen Lage zu treten beginnt, die geschwollene Thränendrüse am oberen Orbitalrande in der Schläfengegend fühlbar wird, die Schmerzen bis zur Stirn und Schläfe reichen, und bereits Photopsieen eintreten, dann ist der Zustand sehr bedenklich; die Entzündung kann leicht die ganze Orbita ergreifen, in Periorbitis übergehen, und ihr Reflex kann sich selbst bis zu den Hirnhäuten erstrecken, und Encephalitis veranlassen. Auf dieser Höhe der Krankheit ist die Zertheilung ungewifs, und selbst das Leben des Kranken in Gefahr. Bedenklich ist die Prognose beim Ausgange der Entzündung in Eiterung; das Sehvermögen pflegt dabei für immer verloren zu gehen, wenn auch der Augapfel nach der Entleerung des Abscesses wieder in die Orbita zurücktritt. — Selbst in den glücklichsten Fällen behält das Auge für immer eine schiefe Stellung, und der Kranke ist unvermögend, es nach aufsen und oben zu rollen.

Häufige Folgen der Dacryadenitis sind: Verhärtung der Thränendrüse, Fistelgeschwüre dieser Drüse, Thränensackgeschwulst (Dacryops) und selbst Caries der Orbitalwände.

So lange die Entzündung noch nicht in Eiterung übergegangen ist, versuche man sie zu zertheilen; hierzu müssen Blutentziehungen vorgenommen werden. Treten die Erscheinungen mit grofser Heftigkeit auf, und ist der Kranke wohlgenährt und kräftig, dann darf eine Venaesection gemacht werden; passender sind aber im Allgemeinen bei dieser Entzündung örtliche Blutentleerungen durch Blutegel, welche in grofser Menge in der Schläfengegend und am äufseren Augenwinkel angesetzt und so oft wiederholt werden müssen, bis Nachlafs der Erscheinungen eintritt. Aufserdem zeigen sich vorzüglich die Mercurialien nützlich. Man lasse das Unguentum mercuriale zu einem bis anderthalb Scrupel mit einem reichlichen Zusatze von Opium auf einmal in die Stirn sowohl als in die Schläfe einreiben, und wiederhole die Einreibung täglich. Innerlich gebe man das Calomel zu grofsen Dosen, so dafs flüssige Stühle erfolgen. Die örtliche Anwendung der Kälte wird bei dieser Entzündung nicht ertragen, sie vermehrt die Zufälle, und hat den Ausgang der Entzündung in Verhärtung zur Folge. Dagegen erfordert die Ent-

zündung die Anwendung der Wärme. — Zu dem Ende bedecke man das Auge Anfangs blos mit erwärmten linnenen Compressen; später müssen aber warme Fomentationen gemacht werden.

Sollte die Zertheilung bei dieser Behandlung nicht gelingen, und der Ausgang der Entzündung in Eiterung dennoch eintreten, dann befördere man denselben, und suche den Abscefs möglichst schnell zur Reife zu bringen, durch Anwendung warmer Cataplasmen aus Farina Seminum Lini mit einem Zusatze von Herba Hyoscyami oder Cicutae, um, besonders bei reizbaren Personen, die Schmerzen etwas zu mildern. Zur Nachtzeit bedecke man die Geschwulst mit Emplastrum saponatum, oder E. de Cerussa, und, wenn es die Empfindlichkeit der Theile zuläfst, mit Emplastrum mercuriale. Dabei setze man den inneren und äufseren Gebrauch der Mercurialien fort, um so viel als möglich durch den Resorptionsprocefs die Eiterung zu beschränken. Die Eröffnung des Abscesses überlasse man möglichst der Natur. (Vergl. den Art.: Abscessus oculorum.)

Häufig bleibt eine Verhärtung der Thränendrüse nach der Entzündung derselben zurück, welche sich nur sehr langsam verliert. Man bedecke diese Verhärtung mit einem Emplastrum mercuriale oder mit einem andern Klebepflaster, und lasse eine solche inperspirable Decke Monate lang tragen; unter der Anwendung derselben und unter dem fortgesetzten Gebrauche von warmen Bädern und solchen Mitteln, welche überhaupt geeignet sind, die Thätigkeit des Lymphgefäfssystemes zu steigern, als: der Antimonialien und Mercurialien, der drastischen Purganzen und Emetica, schwindet die Verhärtung allmählig von selbst. Nur hüte man sich vor dem unzeitigen Gebrauche reizender und erhitzender Mittel, sonst kann leicht die an und für sich gutartige Verhärtung in eine bösartige übergehen. Gegen Fistelgeschwüre und Dacryops, wenn diese als Nachkrankheiten zurückbleiben, mufs ein besonderes Heilverfahren eingeleitet werden. Man vergl. die Art.: Fistula glandulae lacrymalis und Dacryops.

J. A. Schmidt, über d. Krankh. d. Thränenorgane. Mit Kpft. Wien 1803.

Jüngken.

DACRYAEMORRHYSIS, *das Blutweinen.* S. diesen Art.

DACRYALLOEOSIS (von δάκρυ, δάκρυον, die Thräne, und ἀλλοίωσις, die Umänderung, Umsetzung), *die Ausartung, schlechte Beschaffenheit der Thränen;* eine Benennung, mit welcher man überhaupt jede krankhafte Veränderung der Thränenfeuchtigkeit bezeichnet. Dergleichen Veränderungen werden durch Beimischung fremdartiger Stoffe in der Thränenfeuchtigkeit erzeugt, und diese können gleich in den Secretionsorganen der Thränen mit diesen letzteren zusammen abgesondert werden, oder ihre Absonderung erfolgt aus anderen Gebilden, und sie mischen sich dann erst zwischen dem Augapfel und den Augenlidern durch den Augenlidschlag mit der Thränenfeuchtigkeit, und dies Letztere ist bei weitem am häufigsten der Fall. Die chemische Beschaffenheit der Thränenfeuchtigkeit bei den pathologischen Zuständen der Augen ist noch nicht gehörig untersucht; es ist aber nicht unwahrscheinlich, dafs sie bei verschiedenen Augenkrankheiten eben so verschiedenartig ist, wie die chemische Beschaffenheit des Urines. Dies geht wenigstens aus den Erscheinungen deutlich hervor, welche die Thränen bei manchen Augenkrankheiten erregen. Bisweilen sind sie mild, bisweilen dagegen scharf und reizend, bisweilen siedend heifs. Es gibt eine wirkliche Lithiasis am Auge, wo offenbar die Thränen schon in ihrem Absonderungsorgane eine wichtige chemische Veränderung erleiden, und gleich dort fremdartige Stoffe beigemischt erhalten. (Vergl. den Artikel: Lithiasis.) Die mehrsten fremdartigen Stoffe, welche man in der Thränenfeuchtigkeit findet, werden den Thränen aber erst nachdem sie die Ausführungswege der Drüse verlassen haben, und bereits den Augapfel umspülen, beigemischt, und werden von anderen Gebilden abgesondert. Sie bestehen vorzüglich in Schleim, Blutwasser und Blut. Der Schleim kann aus den Cryptis sebaceis an den Augenlidrändern, aus den Meibomschen Drüsen, aber auch aus der Conjunctiva selbst abgesondert werden, wenn diese durch einen Krankheitsprocefs metamorphosirt, und, wie bei den Augenblennorrhoeen, in eine Schleimmembran verwandelt ist. Wie verschiedenartig die chemische Beschaffenheit des Schleimes seyn müsse, der in den Augen abgesondert wird, geht theils aus seiner äufseren Beschaffenheit, seiner Farbe, Consistenz, Gerinnbarkeit, theils

aus seiner verschiedenartigen Wirkung auf das Auge selbst hervor.

Eine Absonderung von Blutwasser erscheint bei scorbutischen Augenentzündungen und auch bisweilen bei heftigen Augenblennorrhoeen, wo die Absonderung aus geplatzten kleinen Gefäfsen erfolgt. Dafs indefs auch eine dem Blutwasser ähnliche Absonderung aus der Thränendrüse selbst Statt finden könne, ist wohl nicht ganz unwahrscheinlich.

Eine Absonderung von wirklichem Blute kann ebenfalls durch Zerreifsung einzelner feiner Gefäfse im Auge entstehen. Einmal sah ich sie aber als das Product einer vicariirenden Menstruation bei einem Mädchen, dem nach einer heftigen Erkältung seit einem halben Jahre die natürliche Menstruation ausgeblieben war, und welche seit mehreren Monaten, um die Zeit, wo sich früher die Catamenien einzustellen pflegten, von einer Augenentzündung befallen wurde, welche nach einer Dauer von drei bis vier Tagen damit endete, dafs plötzlich eine Menge klares Blut aus den Augen floss, nachdem sie kurz vorher noch heftige brennende und stechende Schmerzen in denselben empfunden hatte.

Die Prognose der Dacryalloeosis richtet sich nach den verschiedenen Ursachen derselben, und ihre Kur mufs gegen diejenigen Krankheiten gerichtet seyn, welche ihr zum Grunde liegen.

Jüngken.

DACRYELCOSIS (von δάκρυ, die Thräne, und ἕλκωσις, die Verschwärung, Geschwürbildung), *das Thränengeschwür*, eine schlechte, nichtssagende Wortbildung. Es kann wohl Geschwüre an den thränensecernirenden und thränenleitenden Organen geben (vergl. die Artikel: Fistula glandulae lacrymalis und Fistula sacci lacrymalis), aber kein Thränengeschwür.

Jüngken.

DACRYOBLENNORRHOEA (von δάκρυ, die Thräne, βλέννα, der Schleim, und ῥέω, ich fliefse), *der Thränenschleimfluss*, eine fehlerhafte, nichtssagende Wortbildung.

DACRYOCYSTALGIA (von δάκρυ, die Thräne, κύστις, die Blase, und ἄλγος, der Schmerz), *der Thränensackschmerz*,

ein nicht genau bezeichnender, jede Krankheit des Thränensackes umfassender Ausdruck. Joh. Ad. Schmidt [1]) bezeichnet mit diesem Namen die asthenische Thätigkeit des Thränensackes im Gegensatze zu der hypersthenischen, die er Dacryocystitis nennt.

DACRYOCYSTATONIA (von δάκρυ, die Thräne, κύστις, die Blase, und ἀτονία, die Schwäche), *die Erschlaffung des Thränensackes.* S. d. Art.: Atonia sacci lacrymalis.

DACRYOCYSTIS (von δάκρυ, δάκρυον, die Thräne, und κύστις, der Sack), *der Thränensack.* Siehe den Artikel: Canalis lacrymalis.

DACRYOCYSTITIS (von δάκρυ, die Thräne, und κύστις, die Blase), *die Entzündung des Thränensackes.* Die Entzündung hat ihren Sitz in den thränenleitenden Organen, dem Thränensacke, den Thränenkanälchen und dem Nasenkanale; sie geht vorzüglich von der Schleimhaut, welche diese Theile auskleidet, aus, und hat daher die Natur der Schleimhautentzündungen.

Die Dacryocystitis beginnt mit einem stumpfen, sehr empfindlichen Schmerz, welcher von der Stelle, wo der Thränensack liegt, ausgeht, und sich bis in die Nase, selbst bis in die Zähne verbreitet. Die Gegend des inneren Augenwinkels ist sehr empfindlich, und es erscheint an der Stelle, wo der Thränensack liegt, eine genau begrenzte, bohnenförmige Geschwulst, welche Anfangs wenig erhaben, sehr empfindlich und von natürlicher Hautfarbe ist. Die Thränenpunkte erscheinen eingeschrumpft, die Thränen sammeln sich im inneren Augenwinkel an, und fliefsen aus diesem über die Wange herab. Allmählig nehmen die Schmerzen an Heftigkeit zu; sie werden bohrend, reifsend, stechend, und erregen das Gefühl, als sollten die Nasenbeine aus einander gepreſst werden. Die bohnenförmige Geschwulst erhebt sich bald langsamer, bald schneller; drückt man sie in der Richtung von unten nach oben zusammen, so fliefst klare Thränenfeuchtigkeit aus den Thränenpunkten. Der Reflex der Entzündung verbreitet sich schnell auch über den inneren

---

[1]) Ueber die Krankheiten des Thränenorganes. Wien 1803. S. 248.

Augenwinkel; die Thränencarunkel, die halbmondförmige Haut und die Conjunctiva Scleroticae röthen sich, und um den inneren Augenwinkel und an den Augenlidrändern in der Nähe desselben erscheint eine blasse Röthe und ödematöse Geschwulst. Jetzt verbreitet sich der Reflex der Entzündung vom Thränensacke aus auch nach dem umgebenden Zellgewebe und der darüber gelegenen Haut, und es erscheint über der Geschwulst ein symptomatisches Pseudoerysipel, welches sich durch eine feine, blasse, rosenfarbene Röthe in der Haut und durch eine ödematöse Geschwulst in dem ganzen inneren Augenwinkel andeutet; diese Röthe sowohl als die ödematöse Geschwulst verbreiten sich schnell nach oben und unten über die Wange und den gröfsten Theil der Augenlider, so dafs die bohnenförmige Geschwulst ganz verschwindet, die Augenlider zuschwellen, und das Gesicht das Ansehen bekommt, als wäre eine Erysipelas palpebrarum oder selbst faciei vorhanden; denn bei reizbaren Personen verbreitet sich die Geschwulst bisweilen über den gröfsten Theil der leidenden Seite des Gesichtes. Auf dieser Höhe der Krankheit, bei reizbaren Personen auch schon früher, gesellt sich ein Gefäfsfieber mit allgemeinem Unwohlseyn, belegter Zunge, Mangel an Appetit, Kopfweh und bei Kindern selbst mit Phantasieen hinzu, was das vermeintliche Erysipel um so täuschender macht, und selbst manchen Arzt verleitet, diese Entzündung für eine Gesichtsrose zu halten.

Die Dacryocystitis pflegt, wenn sie nicht zertheilt wird, einen doppelten Ausgang zu nehmen, nämlich entweder den in Eiterung oder den in Blennorrhoe.

Der Ausgang in Eiterung tritt dann ein, wenn die Krankheit mit grofser Heftigkeit verläuft, und erscheint unter folgenden Symptomen: Die Schmerzen lassen an Heftigkeit nach, und werden dagegen mehr pochend und klopfend; sie wechseln mit dem Gefühle von Kälte und Schwere in der Geschwulst; die Geschwulst vergröfsert sich, und das Oedem nimmt an Umfang zu; die Secretionen aus dem Auge vermehren sich, besonders die Schleimabsonderung an den Augenlidrändern. Die Röthe der Geschwulst wird dunkeler, und die Geschwulst selbst fängt an sich mehr zu erheben und zuzuspitzen, in derselben fühlt man deutlich Fluctua-

tion. Endlich wird die Haut über der Geschwulst mifsfarbig, es erscheint ein Eiterpunkt, der Abscefs bricht auf, und es entleert sich ein mit Thränenfeuchtigkeit gemischter Eiter, worauf sämmtliche Erscheinungen nachlassen, und ein fistulöses Geschwür im Thränensacke zurückbleibt.

Auf der gröfsten Höhe der Krankheit könnte man die Dacryocystitis mit dem Anchylops verwechseln, da die Erscheinungen beider Krankheitszustände einige Aehnlichkeit haben; allein die Dacryocystitis unterscheidet sich durch die bei weitem gröfsere Heftigkeit der Erscheinungen von dem genannten Leiden, so wie dadurch, dafs sie mit einer kleinen, begrenzten Geschwulst beginnt, zu welcher sich erst später eine gröfsere ödematöse Geschwulst gesellt, während das Anchylops gleich mit dieser anfängt.

Die Erscheinungen, unter denen die Dacryocystitis in Blennorrhoe übergeht, sehe man unter dem Artikel: Dacryocystoblennorrhoea nach.

Ihren Ursachen nach zerfällt die Dacryocystitis in die idiopathische Thränensackentzündung, in die catarrhalische, in die skrofulöse und in die gichtische.

Die idiopathische Thränensackentzündung (Dacryocystitis idiopathica) verläuft unter den früher geschilderten Symptomen, und ist am meisten zu dem Ausgange in Eiterung geneigt; sie kommt selten und fast nur nach mechanischen Verletzungen vor.

Die catarrhalische Thränensackentzündung (Dacryocystitis catarrhalis) ist diejenige Form, welche am häufigsten vorkommt, und deren Erscheinung schon längere Zeit vorher ein Nasencatarrh voranzugehen pflegt; sie steht sogar bisweilen mit diesem in einem Wechselverhältnisse, so dafs die Thränensackentzündung nachläfst, sobald jener stärker wird, und umgekehrt. Diese Entzündungsform hat grofse Neigung, chronisch zu werden und in Blennorrhoe überzugehen, und bisweilen erkennt man sie erst an diesem Ausgange, indem die Entzündungserscheinungen so mäfsig waren, dafs man sie ganz übersah.

Die skrofulöse Dacryocystitis ist nicht selten das Product einer skrofulösen Metastase, indem ein skrofulöses Subject früher an irgend einem anderen Uebel der Art, als an

einem Ausschlag, Drüsengeschwülsten, fliefsenden Ohren etc., litt, nach dessen Verschwinden plötzlich die Entzündung des Thränensackes eintrat. Sie verläuft nicht so rasch, wie eine idiopathische Entzündung, und hat grofse Neigung zum Ausgange in Blennorrhoe.

Die gichtische Dacryocystitis kommt nur bei bejahrten Personen vor, und ist das Product einer wirklichen Gichtmetastase; auch sie geht gern in Blennorrhoe über.

Prädisposition zur Entzündung des Thränensackes haben besonders skrofulöse Individuen; am häufigsten kommt sie bei skrofulösen Kindern vor. Als ursächliches Moment wirken besonders mechanische Verletzungen in der Gegend des Thränensackes, Erkältungen und Metastasen oder Metaschematismen; durch letztere entsteht sowohl die catarrhalische und skrofulöse als die gichtische Dacryocystitis.

Die Prognose richtet sich vorzüglich nach den Ursachen der Entzündung, ihrer Dauer, dem Grade der Entwikkelung und nach ihrem Charakter. Sie ist gut, wenn der Fall frisch und keine krankhafte Diathesis vorhanden ist. Bei richtiger Wahl der Mittel gelingt die Zertheilung; sollte auch der Ausgang in Eiterung nicht verhindert werden, so ist selbst bei diesem Ausgange die Prognose gut; denn das Geschwür, welches nach der Eröffnung und Entleerung des Thränensackes zurückbleibt, heilt in der Regel leicht. Catarrhalische Thränensackentzündungen pflegen nie mit grofser Heftigkeit aufzutreten, verlaufen dagegen sehr langsam, und gehen leicht in Blennorrhoe über. Skrofulöse Entzündungen hinterlassen beim Ausgange in Eiterung sehr hartnäckige fistulöse Geschwüre, deren Heilung oft viele Mühe macht. Auch sie sind zum Ausgange in Blennorrhoe geneigt; diese pflegt von langer Dauer zu seyn, und Stenochorie des Nasenkanales zurückzulassen. Gichtische Entzündungen gehen in hartnäckige Blennorrhoe über, und haben ebenfalls Stenochorie des Nasenkanales zur Folge. Eine nicht seltene Folge aller Entzündungen des Thränensackes ist die Atonie desselben.

Bei der Kur der Dacryocystitis berücksichtige man vorzüglich die Ursachen, und behandle sodann die Entzündung nach ihren Erscheinungen.

Bei idiopathischen Thränensackentzündungen suche man, so lange die Erscheinungen noch im Steigen sind, die Heftigkeit derselben durch Blutegel, welche um die Geschwulst gesetzt werden, durch kalte Umschläge mit Eiswasser, Bleiwasser, oder einem Oxycrate zu mäfsigen; auch kann man kaltes Wasser in die Nase ziehen oder einspritzen lassen. Durch kühlende Abführungen leite man dabei nach dem Darmkanale ab.

Erfolgt der Ausgang in Eiterung, dann müssen die kalten Umschläge ausgesetzt und mit warmen Breiumschlägen, aus Semmelkrume in Milch gekocht, mit einem Zusatze von Safran, oder aus Leinsamenmehl, vertauscht werden, durch deren Anwendung man den Abscefs möglich schnell zur Reife zu bringen sucht. Sobald sich eine fluctuirende Stelle zeigt, eröffne und entleere man den Abscefs durch eine recht grofse Incision, was mit einer Abscefs- oder Aderlafslancette an derjenigen Stelle geschieht, wo die Fluctuation am deutlichsten erscheint. Nach der Eröffnung reinige man denselben mit trockner Charpie oder mit einem weichen Waschschwämmchen, führe eine feine silberne Hohlsonde ein, und dilatire auf dieser die gemachte Oeffnung nach oben und unten, so dafs die ganze äufsere Thränensackwand gespalten wird. In die gemachte Oeffnung lege man ein Paar Charpiefädchen oder ein feines Leinwandstreifchen, um das zu frühe Schliefsen der Oeffnung zu verhindern, fahre mit den warmen Umschlägen so lange fort, bis alle Entzündung, Härte und Geschwulst geschwunden ist, und behandle das Geschwür seinem Charakter gemäfs. (Vergl. d. Art.: Fistula sacci lacrymalis.)

Die catarrhalische Dacryocystitis mufs wie ein Catarrh des Thränensackes behandelt werden. Ist sie frisch, und treten die Erscheinungen mit Heftigkeit auf, dann ist ebenfalls eine örtliche Blutentleerung durch Blutegel erforderlich; jedoch darf sie hier nicht so dreist wie bei der idiopathischen Dacryocystitis gemacht werden. Nach derselben mache man lauwarme Umschläge mit der Aqua saturnina über den Thränensack, der man, wenn die Entzündung sehr schmerzhaft ist, einen Zusatz von Opiumtinctur gibt, verordne zum inneren Gebrauche Mercurialien und Antimonialien, und eta-

blire durch ein Cantharidenpflaster eine Ableitung im Nakken oder hinter dem Ohre der leidenden Seite. Lassen die Schmerzen nach, dann höre man mit den Umschlägen auf, mache täglich eine Einreibung von Unguentum mercuriale mit Opium über dem Thränensacke oder von Calomel und Opium mit Speichel. Sollte die Entzündung chronisch werden, dann verbinde man mit dem fortgesetzten Gebrauche dieser Mittel noch eine Einträufelung von einer schwachen Auflösung von Zincum sulphuricum oder Lapis divinus, welche mehrere Male täglich lauwarm in den inneren Augenwinkel gemacht wird.

Die skrofulöse und gichtische Dacryocystitis behandle man örtlich wie die vorige, verbinde aber damit den Gebrauch der Antiskrofulosa, Antarthritica und kräftiger Ableitungen, bei der ersteren durch Einreiben des Unguentum Tartari stibiati hinter dem Ohre der leidenden Seite und im Nacken, bis Schorfbildung erfolgt, und bei der letzteren durch ein Setaceum im Nacken. Sollte die Entzündung in Eiterung übergehen, dann mufs dieselbe örtliche Behandlung eintreten, wie wenn eine idiopathische Entzündung diesen Ausgang nimmt.

Geht eine Dacryocystitis iu Blennorrhoe über, dann tritt die Kur gegen diese ein. (Vergleiche den Artikel: Dacryocystoblennorrhoea.)

Dasselbe mufs geschehen, wenn eine Atonia sacci lacrymalis zurückbleibt.

J. Fr. Licht, De praecipuis viarum lacrymalium morbis. Argentor. 1776.

Will. Mackenzie, An essay on the diseases of the excreting parts of the lacrymal organs. London 1819.

Jüngken.

DACRYOCYSTITIS APOSTEMATOSA, so nennt J. A. Schmidt *den Abscefs des Thränensackes.* Siehe den vorhergehenden Artikel.

DACRYOCYSTITIS EXULCERATA, bei J. A. Schmidt *das durch Entzündung und Abscefsbildung entstandene Geschwür des Thränensackes*, so lange es sich im Zustande der Hypersthenie befindet. Siehe den Artikel: Dacryocystitis.

DACRYOCYSTOBLENNORRHOEA (v. δάκρυ, die Thräne, κύστις, die Blase, und Blennorrhoea), *die Blennorhoe des Thränensackes.* Sie erscheint am häufigsten bei skrofulösen, bisweilen auch bei gichtischen Individuen, und pflegt der Ausgang catarrhalischer Entzündungen des Thränensackes zu seyn, besonders, wenn diese einen chronischen Verlauf haben. Im geringeren Grade ist sie oft blofs ein Catarrhus chronicus sacci lacrymalis. Der Kranke hatte längere Zeit hindurch, oft Jahre lang, an wiederholten Anfällen vom Nasencatarrh gelitten, welcher nie gehörig zur Entwickelung kam, und sich als ein sogenannter Stockschnupfen charakterisirte, wobei das Auge der leidenden Seite oft mitergriffen wurde; es röthete sich im inneren Augenwinkel, thränte, und der Kranke empfand einen dumpfen, drückenden Schmerz, welcher sich vom Augenwinkel aus nach der Nase erstreckte, und seinen Sitz in den thränenleitenden Organen hatte. Zu diesem gesellte sich eine Anfangs mäfsige und dünne, später eine copiösere und dickere Schleimabsonderung im inneren Augenwinkel, welche auf diesen beschränkt war, und in keinem anderen Theile als in den thränenleitenden Organen ihren Herd haben konnte. Mit dem Erscheinen dieser Schleimabsonderung fing die Nase der leidenden Seite an trocken zu werden, und diese Trockenheit nahm in demselben Verhältnisse zu, in welchem sich jene Erscheinung steigerte. Nun gesellt sich auch eine unschmerzhafte, ziemlich begrenzte Geschwulst in der Gegend des inneren Augenwinkels, da, wo der Thränensack liegt, zu jenen Erscheinungen hinzu, welche sich weich, elastisch und etwas teigig anfühlt, und über welcher die Haut von gesunder Beschaffenheit ist. Ein Druck auf diese Geschwulst in der Richtung von unten nach oben entleert in reichlicher Menge einen gelben eiterartigen Schleim aus den Thränenpunkten, welcher auch von Zeit zu Zeit freiwillig ausfliefst, sich im innern Augenwinkel im Thränensee ansammelt, die Commissur der Augenlider, die Thränenkarunkel und Membrana semilunaris röthet, und später diese Theile selbst etwas aufätzt. Des Morgens ist der innere Augenwinkel durch breite, gelbe Schleimkrusten verklebt. Die Thränenpunkte erscheinen erhaben, und der Kranke klagt über einen fressenden, juckenden Schmerz im inneren

Augenwinkel. Allmählig vergröfsert sich die Geschwulst des Thränensackes, jedoch ohne ihre Form zu ändern.

Nachdem dieser Zustand Monate, selbst Jahre lang gedauert hat, fängt die Haut über der Geschwulst, welche bis dahin ihre natürliche Beschaffenheit behalten hatte, an, sich allmählig zu röthen, und zwar Anfangs durch eine blasse, später durch eine dunkele, violette und selbst blaurothe Farbe. Von nun an bildet sich auch, besonders bei reizbaren Individuen, eine geringe ödematöse Anschwellung um die Geschwulst des Thränensackes, wodurch deren Grenzen mehr verwischt werden, und es werden die Schmerzen lebhafter und drückender. Das Auge ist in diesem Zustande sehr empfindlich gegen Veränderungen in der Atmosphäre und gegen schnellen Temperaturwechsel, und diese Ursachen haben leicht bedeutende Vermehrung aller Erscheinungen zur Folge, welche unter ähnlichen Symptomen eintritt, wie beim Ausgange einer Dacryocystitis in Eiterung, nur dafs mit der Zunahme der Entzündungserscheinungen auch die Schleimabsonderung vermehrt und der Schleim dicker, zähe und mehr von eiterartiger Beschaffenheit abgesondert wird. Auch fühlt man nicht so deutlich Fluctuation in der Geschwulst, als dieses bei jenem Ausgange der Dacryocystitis der Fall ist; die Geschwulst bleibt mehr teigig, und nur undeutlich ist Fluctuation in der Tiefe derselben wahrnehmbar.

Bei grofser Heftigkeit der Erscheinungen bricht auch die Dacryocystoblennorrhoee bisweilen nach aufsen auf; es entleert sich ein eiterartiger Schleim; die Entzündungserscheinungen mindern sich zwar etwas, die Geschwulst aber collabirt nur wenig, weil sie vorzüglich durch die üppige Wucherung des Papillarkörpers erzeugt wird, der aus den Wandungen des Thränensackes hervorschiefst, und ihn ausfüllt.

Die Prädispositionen zu den Blennorrhoeen des Thränensackes sind dieselben wie die zu den Augenblennorrhoeen überhaupt. (Vgl. d. Art.: Blennorrhoea oculi.) Am häufigsten kommt die genannte Blennorrhoe bei skrofulösen und gichtischen Personen vor. Als ursächliches Moment sind besonders Entzündungen des Thränensackes zu betrachten; denn die Dacryocystoblennorrhoea tritt nie als ein primäres, sondern immer nur ols ein secundäres Leiden auf. Die Entzündung des

Thrä-

Thränensackes, welche ihr vorangeht, tritt indefs bisweilen mit so geringen Erscheinungen auf, und verläuft so chronisch, dafs sie übersehen und ihr früheres Vorhandenseyn nur erst durch den Ausgang in Blennorrhoe erkannt wird.

Die Prognose richtet sich vorzüglich nach der vorhandenen Prädisposition und nach der Länge der Dauer des Uebels; es ist diese Blennorrhoe immer sehr hartnäckig und langwierig, und es bleibt häufig Stenochorie des Nasenkanales, selbst des Thränensackes, danach zurück.

Die Kur erheischt vorzüglich Berücksichtigung und therapeutische Würdigung der vorhandenen Cachexie. Gegen skrofulöse oder gichtische Diathese mufs ein nach allgemeinen Grundsätzen wohl geordnetes Heilverfahren eingeleitet werden. Damit verbinde man eine kräftige Ableitung nach der Haut durch Canthariden pflaster oder Einreibung der Brechweinsteinsalbe hinter dem Ohre der leidenden Seite oder im Nacken, in hartnäckigen Fällen aber durch ein Haarseil im Nacken.

Oertlich behandele man die Blennorrhoe nach dem Charakter des Vegetationsprocesses im erkrankten Organe. Ist noch Entzündung vorhanden, die Geschwulst schmerzhaft, die Haut geröthet und gespannt, sind überhaupt die Erscheinungen eines gesteigerten Vegetationsprocesses vorhanden, dann suche man zunächst durch Blutentleerung mittelst Blutegel, welche um die Geschwulst gesetzt werden, durch Einreibung von Unguentum mercuriale und bei heftigen Schmerzen durch lauwarme Umschläge von Aqua saturnina mit einem Zusatze von Opiumtinctur, welche man mit kleinen Compressen über den Thränensack machen läfst, die gesteigerte Vitalität herabzustimmen. — Mit diesen Mitteln mufs so lange fortgefahren werden, bis der Zweck erreicht ist. Ist dies der Fall, dann mufs man durch Anwendung sogenannter mischungsverändernder Mittel die anomale Thätigkeit der Schleimhaut beschränken, und diese zu ihrer natürlichen Beschaffenheit zurückführen, um auf diese Weise den Durchgang durch den Thränensack, und Nasenkanal wieder herzustellen. Sollen die Mittel, welche zu diesem Zwecke angewendet werden, gehörig nützen, so müssen sie auf die kranke Schleimhaut des Thränensackes selbst einwirken. Hierzu reicht es

nicht hin, dafs man sie in flüssiger Form, als Augenwässer, in den inneren Angenwinkel einträufelt; denn da die Thränenpunkte und Thränenkanälchen bei diesem Zustande immer mitleiden, so können die in den innern Augenwinkel geträufelten Wässer nicht resorbirt werden und zum Thränensacke gelangen. Noch unzweckmäfsiger und nachtheiliger sind die Einspritzungen durch die Thränenpunkte, welche in früheren Zeiten sehr gebräuchlich waren, und mittelst einer kleinen, mit feinen Röhrchen versehenen, silbernen Spritze gemacht wurden, die Anel eigends hierzu angegeben hatte; denn die Thränenpunkte und Thränenkanälchen leiden bei diesen Einspritzungen zu sehr.

Am zweckmäfsigsten und rathsamsten ist es, den Thränensack, wie bei den Stenochorieen des Nasenkanales, künstlich zu eröffnen, und durch diese Oeffnung die nöthigen Arzneimittel unmittelbar in die Höhle desselben zu bringen, was auf diese Weise viel vollkommener und zweckmäfsiger geschehen kann. Zu dieser Eröffnung des Thränensackes bediene man sich eines spitzen, kleinen, federmesserartig gestalteten Scalpells, ähnlich demjenigen, welches Petit zur Eröffnung des Thränensackes bei der Operation der sogenannten Thränenfistel angegeben hat. Dem Kranken gebe man auf, dafs er den Thränensack einige Zeit vorher nicht ausdrücke. Wenn dieser recht gefüllt und gespannt ist, dann stofse man die Spitze jenes Scalpells an dem obersten Theile des Thränensackes, dicht unter dem Tendo des Orbicularmuskels und an der innern Seite des Orbitalrandes, in senkrechter Richtung, wo möglich bis zum Talon des Messers, ein, und dilatire die Oeffnung im Zurückziehen des Messers so, dafs die ganze äufsere Wand des Thränensackes mit einem Messerzuge gespalten wird. Sollte dies nicht vollkommen gelungen seyn, so kann man die Wunde nachträglich auf einer eingeführten feinen Hohlsonde nach oben und unten dilatiren. Diese Oeffnung, durch welche die ganze Höhle des Thränensackes bloßsgelegt werden mufs, erhalte man so lange, bis es durch passende pharmaceutische Mittel gelungen ist, die natürliche Beschaffenheit der Schleimhaut wieder herzustellen, welche jene Hülle auskleidet, was Anfangs durch eingelegte Bourdonnets und später durch einen einge-

legten Bleidraht, so wie man ihn bei der Operation der Stenochorie des Nasenkanales, der sogenannten Operation der Thränenfistel, anwendet, geschehen kann.

In den ersten Tagen nach der künstlichen Eröffnung des Thränensackes spritze man denselben täglich einige Male mit lauem Wasser, welchem man bei grofser Empfindlichkeit einen geringen Zusatz von einfacher Opiumtinctur gibt, oder mit irgend einem anderen indifferenten Fluidum aus, um den Schleim gehörig fortzuschaffen, und fahre damit so lange fort, bis der entzündliche Reiz, welcher auf die Verwundung folgt, geschwunden ist, zu dessen Beseitigung nöthigenfalls auch noch ein Paar Tage die lauwarmen Umschläge mit Aqua saturnina gemacht werden dürfen. Ist das Zellgewebe in der Umgegend des Thränensackes verhärtet, dann fahre man auch noch so lange fort, das Unguentum mercuriale einzureiben, bis jene Härten geschwunden sind. Sind diese Zufälle beseitigt, dann wende man Einspritzungen in den Thränensack mit einer schwachen Auflösung von Sublimat an, etwa von einem Gran in sieben bis acht Unzen Wasser. Später gebe man dieser Auflösung auch noch einen Zusatz von Opiumtinctur oder Aqua Laurocerasi. Zu diesen Einspritzungen bediene man sich einer gewöhnlichen kleinen, zinnernen Spritze mit einer kurzen, conischen Canüle, einer sogenannten Tripperspritze, und zeige dem Kranken, wie er es anzufangen hat, um sie selbst zu machen; denn wenn diese Einspritzungen den gehörigen Nutzen haben sollen, müssen sie mehrere Male des Tages angewendet und lange fortgesetzt werden, wozu es dem Arzte an hinreichender Zeit fehlen würde. Beginnt die abnorme Secretion sich in Folge dieser Einspritzungen zu mindern, und läfst die Anschwellung der Schleimhaut im Thränensacke etwas nach, dann gehe man allmählig zur Anwendung solcher Mittel über, welche etwas adstringirend wirken; vortreffliche Dienste leistet um diese Zeit die Aqua sapphirina, welche man Anfangs mit Wasser zu gleichen Theilen verdünnt, allmählig etwas stärker und zuletzt rein einspritzen kann. Nachdem auch dieses Mittel eine Zeit lang gebraucht ist, gehe man zur Anwendung austrocknender Mittel über. Anfangs bediene man sich einer Auflösung des Zincum sulphuricum, etwa zu zwei bis vier Gran in einer

Unze Aqua destillata oder Rosarum, und mache den Beschluſs mit der Anwendung der Aq. saturnina. Soll der Fall gründlich geheilt werden, und will man sich vor dem Recidive sichern, so muſs man den Gebrauch der adstringirenden Mittel lange fortsetzen, und selbst dann noch einige Zeit damit fortfahren, wenn die Schleimhaut bereits zu ihrer natürlichen Beschaffenheit zurückgekehrt ist.

Sollte bei einer inveterirten Dacryocystoblennorrhoea die Schleimabsonderung sehr hartnäckig seyn, und es nicht gelingen, durch die angeführten Mittel die Auflockerung der Schleimhaut zu beseitigen, dann kann man den Lapis infernalis mit Erfolg anwenden. Hierzu kann man sich einer Auflösung zum Einspritzen bedienen, oder man wendet das Mittel in Substanz an, was den Vorzug verdient, indem man alsdann die Wirkung desselben mehr auf den Thränensack und Nasenkanal beschränken und damit bei weitem kräftiger einwirken kann. Man trockne zu dem Ende die Höhle mit Charpie sorgfältig aus, und führe sodann ein groſses und conisch zugespitztes Stück Höllenstein in den Thränensack ein, führe es zuerst nach unten in den Nasenkanal, sodann nach oben gegen den Grund des Thränensackes, und halte es an diesen Stellen längere Zeit fest, damit es überall kräftig auf die Wandungen des Thränensackes einwirke. Hierauf träufele man etwas frisches Mandel- oder Olivenöl ein, und fülle die Höhle mit einem Bourdonnet aus, was so lange täglich erneut wird, bis sich der Brandschorf gelöst und aus dem Thränensacke abgesondert hat. Die Entzündung nach der Anwendung des Cauters hebt man durch Umschläge mit kaltem Wasser oder mit Aqua saturnina, und überläſst die Absonderung des Schorfes der Natur; denn warme Umschläge oder Cataplasmen würden zu sehr erschlaffen. Ist sie erfolgt, dann wird der Bleidraht eingelegt, und zur Anwendung der oben empfohlenen adstringirenden und austrocknenden Mittel übergegangen.

Hat die Höhle des Thränensackes und Nasenkanales ihre natürliche Beschaffenheit wieder erlangt, und flieſsen die Thränen bereits seit längerer Zeit wieder klar nach der Nase und aus der Wunde ab, dann kann man nach Entfernung des Bleidrahtes zur Heilung der letzteren schreiten, wozu weiter

nichts erforderlich ist, als dafs man sie mit einem einfachen Klebepflaster, mit einem Stückchen englischen Pflasters bedeckt, was so lange fortgesetzt werden mufs, bis sie sich von selbst geschlossen hat. Sollte sich dies verzögern, und eine fistulöse Oeffnung zurückbleiben, dann behandle man dieselbe wie eine einfache Thränensackfistel. (Vgl. d. Art.: Fistula sacci lacrymalis.)

Im Falle die Blennorrhoe recidiviren oder das Uebel so hartnäckig seyn sollte, dafs das angegebene Heilverfahren erfolglos angewendet würde, mufs die Behandlung eben so wie bei der sarcomatösen Stenochorie des Nasenkanales eintreten, wozu der Artikel: Stenochoria canalis nasalis zu vergleichen ist.

Jüngken.

DACRYODES (von *δάκρυ*, die Thräne, und *εἶδος*, das Aussehen, die Gestalt) (sc. ulcus), *ein Geschwür mit dünner, thränenartiger Absonderung* (Hippokrates); auch gleichbedeutend mit Dacryelcosis. Siehe diesen Artikel.

DACRYOHAEMORRHYSIS, richtiger *Dacryaemorrhysis*. Siehe diesen Artikel und Blutweinen.

DACRYOLITHIASIS (von *δάκρυ*, die Thräne, und *λιθίασις*, die Steinkrankheit), *die Bildung steiniger Concremente in den Thränenwerkzeugen*. Siehe den Artikel: Lithiasis.

DACRYOLITHUS (von *δάκρυ*, die Thräne, und *λίθος*, der Stein), *ein Thränenstein*. Siehe d. Art.: Lithiasis.

DACRYOPOEA (*δακρυοποία*), *thränentreibende Mittel*, nennt man diejenigen, welche durch ihre flüchtige Schärfe die Absonderung der Thränen vermehren, wie z. B. die Zwiebeln, der Meerrettig u. s. w.

DACRYOPS (von *δάκρυ*, die Thräne, und *ὤψ*, das Auge), *die Thränensackgeschwulst, Thränengeschwulst*, ist eine dem Hygrome ähnliche Geschwulst im obern Augenlide nach dem äufseren Augenwinkel zu, welche mit einem Ausführungsgange der Thränendrüse in Verbindung steht, und durch eine Verschliefsung der Oeffnung des letzteren entwickelt wird, indem sich die Wände des Ausführungsganges über dieser Atresie zu einer sackartigen Geschwulst erweitern, und zu-

gleich eine dem Sacke der Balggeschwülste ähnliche, eigene Vitalität erhalten. Dem Entstehen des Dacryops müssen immer solche Ursachen vorangegangen seyn, welche eine organische Verschliefsung der Oeffnung der Ausführungsgänge der Thränendrüse bewirken können, als heftige, in Eiterung übergegangene Entzündung der Thränendrüse oder wichtige mechanische Verletzungen in der Nähe derselben.

Es erscheint das Dacryops an der angegebenen Stelle als eine genau begrenzte, runde oder ovale, unschmerzhafte fluctuirende Geschwulst von der Gröfse einer kleinen Haselnufs bis zu der eines Taubeneies, über welcher die äufsere Haut gesund ist, und welche sich auf ihrem Grunde wie eine Balggeschwulst bewegen läfst. Wendet man das obere Augenlid nach aufsen herum, so drängt sich die Geschwulst unter demselben und zwischen dem Augapfel hervor. Erreicht sie eine bedeutende Gröfse, dann drückt sie sogar den Augapfel nach unten und innen. Was aber ganz besonders das Dacryops charakterisirt, und es vor allen anderen Geschwülsten auszeichnet, ist der Umstand, dafs das Auge etwas trockener als im gesunden Zustande erscheint, und dafs sich die Geschwulst augenblicklich vergröfsert, wenn der Kranke weint. Einige Stunden später verkleinert sie sich langsam wieder etwas, pflegt aber immer um etwas gröfser zu bleiben. Ein grofses Dacryops hat auch Blepharoptosis des oberen Augenlides zur Folge.

Das Dacryops ist zwar eine für die Erhaltung des Auges und des Sehvermögens gefahrlose Krankheit, aber in der Regel ein hartnäckiges Leiden, dessen gründliche Beseitigung nicht immer gelingt.

Die Kur desselben kann nur durch die Operation bewirkt werden, und diese zerfällt in die radicale und in die palliative. Jene verrichtet man, indem man so viel als möglich von der Geschwulst exstirpirt, den Rest durch ein Cauterium zerstört, und durch den Granulationsproceſs die Schliefsung der Höhle und des ganzen Ausführungsganges bewirkt. Diese Operation wird auf dieselbe Weise ausgeführt wie die der Balggeschwülste in den Augenlidern, und mufs wo möglich von der oberen Conjunctivafalte aus gemacht werden, was leicht ausführbar ist, wofern man nur das obere Augen-

lid durch einen Gehülfen stark in die Höhe und vom Augapfel hinweg ziehen läfst, worauf sich die Geschwulst zwischen dem obern Augenlide und dem Augapfel hervordrängt. Die Palliativoperation mufs dann angewendet werden, wenn der Erfolg jener Operation mifslungen und das Dacryops wieder erschienen ist. Sie hat zum Zwecke, die Geschwulst so im Zustande der Entleerung zu erhalten, dafs sie dem Kranken nicht lästig oder störend wird. Dies kann theils dadurch bewirkt werden, dafs man sie mittelst einer schmalen Aderlafslancette so oft von der oberen Conjunctivafalte aus punktirt, als sie sich wieder füllt; oder dafs man mittelst einer gewöhnlichen krummen Heftnadel, von der Conjunctivafalte aus, einen seidenen Faden hindurchzieht, dessen Enden zusammengeknüpft und an der Schläfe mit einem Heftpflasterstreifen befestigt werden, und den man als Haarseil in der Geschwulst liegen läfst, damit sich das Contentum dieser letzteren beständig aus den Stichwunden entleeren könne.

Jüngken.

DACRYOPS BLENNOIDEUS, *Thränenschleimgeschwulst.* Mit diesem Namen bezeichnet J. A. Schmidt eine durch Ansammlung von Thränen und Schleim entstandene Anschwellung und Ausdehnung des Thränensackes, ohne Rücksicht auf die mancherlei Ursachen, die dieser Erscheinung zum Grunde liegen können. Vergleiche die Artikel: Atonia sacci lacrymalis, Dacryocystoblennorrhoea und Stenochoria canalis nasalis.

DACRYOPS FISTULOSUS (palpebrae superioris), *eine mit einer fistulösen Oeffnung versehene Thränengeschwulst* (nach J. A. Schmidt). Wenn ein Dacryops zufällig oder absichtlich eröffnet wird, ohne dafs die Zerstörung der anomalen Höhle gelingt, so schliefst sich zwar die Oeffnung bald wieder, allein es bleibt nach Schmidt's und Beer's Erfahrungen immer eine haarfeine, kaum sichtbare Fistel zurück. Drückt man die Geschwulst, so spritzt die angesammelte Thränenfeuchtigkeit in einem feinen Strahle auf 3 bis 4 Schritte weit hinweg. Ohne Druck läfst die Fistelöffnung ihrer grofsen Enge wegen keine Feuchtigkeit durch, die Geschwulst füllt sich daher immer wieder an; und man mufs zur Ope-

ration schreiten, wenn man den Kranken von seinen Beschwerden befreien will. Vergl. d. Art. Dacryops.

DACRYOPS PALPEBRAE SUPERIORIS, *die Thränengeschwulst des oberen Augenlides.* So nennt J. A. Schmidt eine Krankheit, welcher seit Beer alle neueren Ophthalmologen ausschliefslich den Namen Dacryops (s. diesen Artikel) beilegen, während er mit diesem Namen eine jede durch Thränenansammlung erzeugte Geschwulst und folglich auch die des Thränensackes bezeichnet. Vergl. den vorhergehenden Artikel.

DACRYOPYORRHOEA wird der Zustand genannt, wo ein eiterartiger Schleim, mit der Thränenfeuchtigkeit gemischt, aus dem Auge fliefst; der Name ist gleichbedeutend mit Pyorrhoea. Vergleiche den Artikel Blennorrhoea oculi.

DACRYORRHOEA (von δάκρυ, die Thräne, und ῥέω, ich fliefse), *der Thränenfluſs*, gleichbedeutend mit Dacryorrhysis. Siehe den Artikel Dacryostagon.

DACRYORRHYSIS (von δάκρυ, die Thräne, und ῥύσις, das Fliefsen, der Flufs), *der Thränenfluſs.* Siehe den folgenden Artikel.

DACRYOSTAGON (von δάκρυ, die Thräne, und σταγών, der Tropfen), *das Thränenträufeln*, und *Dacryorrhysis, der Thränenfluſs*, bezeichnen denselben krankhaften Zustand am Auge, und unterscheiden ihn blos dem Grade nach. Wenn nämlich die Thränen in Folge einer krankhaften Beschaffenheit des Auges in einzelnen Tropfen und längeren Zwischenräumen aus dem Auge fliefsen, dann nennt man den Zustand Thränenträufeln (Dacryostagon); schiefsen sie aber in gröfserer Menge, ordentlich stromweise, aus dem Auge hervor, dann wird das Leiden Dacryorrhysis oder Epiphora, der Thränenfluſs, genannt.

Es ist eine sehr irrige Meinung, wenn man glaubt, dafs das Thränenträufeln sowohl wie der Thränenfluſs als idiopathische Krankheitsformen erscheinen. Dies ist niemals der Fall, und diese Leiden treten nur als Symptome anderer pathologischer Zustände des Auges auf. Entweder sind sie das Product einer von starker Lichtscheu begleiteten Gesichtsschwäche, wie sie bisweilen in Folge übermäfsiger Anstren-

gung und Ueberreizung der Augen beobachtet wird, oder sie sind das Symptom heftiger Entzündungen der Augen, und werden als solche besonders bei skrofulösen und rheumatischen Augenentzündungen wahrgenommen; oder sie entstehen aus einer Störung und Verschliefsung derjenigen Organe, welche die Thränen nach der Nase fortleiten, und sind somit mehr passiver Art.

Ihre Prognose richtet sich daher nach den verschiedenen Krankheitsformen, welche sie als Symptome begleiten.

Zu ihrer Kur ist es erforderlich, dafs man die Krankheit gehörig erforscht, die ihnen zum Grunde liegt, und dafs man gegen diese ein zweckmäfsiges Heilverfahren einleitet; denn mit der Beseitigung der letztern schwindet das Thränenträufeln und der Thränenfluſs von selbst.

Jüngken.

DACRYOSYRINX (von δάκρυ, die Thräne, und σύριγξ, die Fistel, Röhre, Spritze), *die Thränenfistel* (s. den Artikel Fistula lacrymalis) und *die Thränenspritze* (s. den Artikel Sipho).

DACTYLITIS (von δάκτυλος, der Finger), *die Fingerentzündung.* Siehe den Artikel Panaritium.

DACTYLOSMILEUSIS (von δάκτυλος, der Finger, und σμίλευσις, das Meifseln), *die Abmeifselung der Finger und Zehen.* S. den Artikel: Amputat. digitorum manus et pedis.

DALECHAMP, Jacob, geb. 1513 in Bayeux, gest. 1588 in Lyon, wo er als praktischer Arzt und Wundarzt gelebt hatte. Er war ein sehr gelehrter Arzt, der sich besonders durch Uebersetzungen der Alten und durch botanische Werke bekannt gemacht hat, welche seine chirurgische Schrift [1]) an Werth bei weitem überwiegen.

B—n.

DAMM oder *Mittelfleisch.* S. den Artikel: Perinaeum.

DAMMBRUCH. S. d. Art.: Hernia.

DAMMRISS. S. d. Art.: Ruptura perinaei.

DARMABSCESS. S. d. Art.: Abscessus abdominis, internus etc.

---

[1]) Traité de chirurgie française. Paris 1610. 4.

DARMBRUCH und seine Species. S. d. Art.: Hernia.

DARMEINSCHIEBUNG. S. den Artikel: Intussusceptio.

DARMNAHT. S. d. Art.: Sutura.

DARMSAITEN-BOUGIE. S. d. Art.: Bougie.

DARMSCHNITT. S. d. Art.: Enterotomia.

DARMSTEINE. S. d. Art.: Alvinae concretiones.

DARMVERENGERUNG. S. d. Art.: Strictura.

DARMVERSCHLINGUNG. S. d. Art.: Volvulus.

DARMVORFALL. S. d. Art.: Prolapsus.

DARMWUNDEN. S. d. Art.: Vulnus.

DARRSUCHT. S. die Art.: Aridura und Atrophia.

DARRSUCHT DES AUGAPFELS. S. d. Art.: Atrophia bulbi oculi.

DARRSUCHT DES HODEN. S. d. Art.: Atrophia testiculorum.

DARSIS (von δαίρω, Futur. δαρῶ, schinden, abhäuten), *die Abhäutung, das Wundwerden.* S. d. Art. Excoriatio.

DASYMA, DASYTES, auch fälschlich *Dasymma* oder *Dasyrma* genannt (von δασύς, zottig), *die Verhärtung der innern Fläche der Augenlider.* Aeltere Aerzte verstanden darunter Aufwulstung und Verhärtung der inneren Fläche der Augenlider, wie man dies nach purulenten, skrofulösen und herpetischen Augenlidentzündungen häufig zu sehen Gelegenheit hat. — Von Vielen werden die angegebenen Namen auch mit Scleriasis, Trachoma, Sycosis, Ficositas, Ficosa palpebra, Tylosis u. s. w. gleichbedeutend gebraucht, von Anderen nicht; hierdurch wird zu vielen Mifsverständnissen Anlafs gegeben, weshalb man vielleicht am besten thut, sich dieser Wörter fernerhin nicht mehr zu bedienen, sondern den kranken Zustand auf geeignete Art zu beschreiben. Maitre-Jean [1]) bezeichnet mit einigen derselben verschiedene Grade eines und desselben Leidens, und braucht als Gattung Trachoma oder *Dartre des paupières*, womit er den Zustand der Lider bezeichnet, wenn auf ihrer inneren Fläche Rauhigkeiten, Ungleichheiten, Wulstungen,

---

[1]) Traité des malad. des yeux. Paris 1740. p. 477.

Spalten, Verhärtungen, Röthe und Jucken vorhanden ist. Er nimmt hiervon drei Arten an:

a) Dasytes oder Dansitas (?) palpebr., wenn man bei Umwendung des Lides sieht, dafs es roth, ungleich und rauh ist, und der Leidende über brennendes Jucken klagt;

b) Ficosis s. Ficositas palpebr., wenn die angeführten Zufälle heftiger sind, und sich kleine Erhabenheiten, beinahe wie Körner einer Feige, zeigen;

c) Tylosis (Maitre-Jean schreibt fälschlich Thilosis) s. Callositas palpebrarum, wenn die Krankheit so veraltet ist, dafs die innere Fläche der Lider verschwärt ist, Spalten und knorpelichte Verhärtungen vorhanden sind.

Kortum[1]) ist der Meinung, dafs Dasyma mit Tylosis, Verknotung und Verhärtung des Augenlidrandes bedeutend, im gleichen Sinne gebraucht werde. — Oft ist auch das Dasyma mit Auswärtskehrung des Lides verbunden; hierdurch entweder oder durch das Reiben der wuchernden, unebenen oder gar verhärteten Bindehaut müssen Entzündungen und Vereiterungen des Apfels, Trübungen der Hornhaut etc. entstehen, und auf diese Art das Sehvermögen, ja wohl das Auge selbst zerstört werden.

Ursache des Uebels sind langwierige Entzündungen, vorzüglich haben die es eigen, welche mit starker eitrig-schleimiger Absonderung verbunden sind, wie die der Neugebornen, die Tripperaugenentzündung, die catarrhalische und die nahe verwandte ägyptische Augenliderentzündung; aber auch in Folge skrofulöser und herpetischer Entzündung sieht man sie oft entstehen.

Die Vorhersage richtet sich nach dem Grad des Uebels, ist aber deshalb mehr ungünstig als günstig, weil es nur in sehr seltenen Fällen gelingt, die innere Fläche der Lider zu ihrem normalen Zustande zurückzuführen, und so ein fortgesetztes schädliches Einwirken auf den Apfel zu verhindern; die damit verbundenen Leiden des Apfels verdienen besondere Berücksichtigung.

Anlangend die Heilung, hat man zersetzende und die Wucherung, oder, wenn Geschwüre vorhanden sind, die Ei-

---

[1]) Handbuch der Augenkrankheiten. S. 141.

terung beschränkende Mittel in Anwendung zu bringen, unter denen sich besonders die Quecksilbermittel in Salbenform eignen, der weifse Präcipitat scheint am passendsten zu seyn; Manche gewähren dem rothen den Vorzug; in veralteten Fällen wird auch das mit Butter oder Fett verdünnte Unguent. citrinum mit Nutzen angewendet werden. Ist die Wucherung sehr schwammichter Natur, so können auch mehr rein zusammenziehende Mittel, als essig- und schwefelsaures Kupfer, schwefelsaures Zink u. s. w., Anwendung finden. Bei beträchtlichen Schmerzen, Jucken und vorhandenen Geschwüren zeigt sich das Einträufeln von Laudanum sehr dienlich; es darf jedoch gleich den vorerwähnten Mitteln nicht zu häufig angewendet werden, damit es nicht einen zu grofsen Reiz errege. Mehrere Aerzte haben bei diesem Leiden Aetzmittel, als Höllenstein, Spiefsglanzbutter etc, empfohlen; diese sind aber stets mit gröfster Vorsicht zu gebrauchen, theils weil man den Apfel damit leicht verletzen kann, theils weil der nach ihrem Gebrauche entstehende Schorf und die folgende Narbe den Apfel oft ebenfalls beträchtlich reizen. Empfehlenswerther ist das Ausschneiden des entarteten Stückes der Conjunctiva, was entweder mit dem Messer oder auch mit der Scheere geschehen kann; man darf aber nicht eher dazu schreiten, bis die übrigen Mittel vergeblich angewendet wurden; denn die neu entstehende Oberfläche der Lider wird nie wieder eine Conjunctiva werden, und daher stets einen mehr oder weniger nachtheiligen Einfluss auf den Apfel üben. Innerlich sind die gegen etwa vorhandene dyskrasische Krankheiten zu richtenden Mittel nicht zu verabsäumen, wohin namentlich die Antimonialia, Mercurialia, der salzsaure Baryt, Schierling u. s. w. gehören. Auch stärkende Mittel dürfen zu ihrer Zeit nicht vergessen werden, so wie allgemeine Bäder und der Genufs freier Luft und zweckmäfsiger Bewegung. Vergl. zu diesem Artikel die Art.: Trachoma und Callositas palpebrarum.

Rds.

DASYRMA fälschlich für Dasyma. S. diesen Artikel.

DASYTES. S. d. Art.: Dasyma.

DAUCUS, *Möhre, Mohrrübe, gelbe Rübe, Carotte,* die bekannte, auf Feldern und in Gärten gebauete, spindelförmige,

rothgelbe Wurzel von Daucus Carota (Umbelliferae Juss. Pentandr. Digynia L.), einer in ganz Europa wild wachsenden, zweijährigen Doldenpflanze.

Die rohen Mohrrüben werden von Rosenstein als ein gelindes Wurmmittel für Kinder empfohlen. Man läfst sie des Morgens nüchtern essen, oder den ausgepreſsten Saft trinken.

Der zur Syrupsconsistenz eingedickte Saft (Succus Dauci inspissatus) wird gleichfalls als Wurmmittel, gegen Husten, Heiserkeit, selbst gegen Steinbeschwerden, jedoch mehr als Hausmittel, angewendet. Man gebraucht ihn auch als Pinselsaft gegen Aphthen der Kinder und als Constituens zu Pillen, Latwergen u. dergl. m., besonders bei Brust- und Wurmmitteln.

Wichtiger ist der Gebrauch des Carottenbreies bei fauligen, scorbutischen, brandigen, krebshaften und anderen bösartigen Geschwüren. Nach Sulzer's Angabe, der dieses Mittel zuerst anwendete [1]), werden die rohen Mohrrüben geschabt, oder auf einem Reibeisen zerrieben, und nachdem man den überflüssigen Saft mit der Hand ausgedrückt hat, in einer Pfanne oder auf einem Teller heifs gemacht, bis sie zu einem Brei werden. (Vergl. den Artikel: Cataplasma.) Diesen Brei legt man noch warm unmittelbar auf das Geschwür und dessen Ränder, bedeckt ihn mit einer warmen Compresse, und befestigt das Ganze mit einer Binde. Dieser Verband wird alle zwölf Stunden erneuert. Oft hören unter Anwendung dieses Mittels die heftigen Schmerzen auf, der üble Geruch verschwindet, die harten Geschwürsränder schmelzen, die jauchige Absonderung nimmt eine bessere Beschaffenheit an, und wenn gleich bei ächten Krebsgeschwüren keine Heilung dadurch erzielt werden kann, so wird doch bei ihnen der ganze Zustand wenigstens eine Zeit lang erträglicher gemacht.

Man hat die Wirkung des Carottenbreies der Kohlensäure zugeschrieben (vergl. den Artikel: Acidum carbonicum), die sich durch Gährung aus demselben entwickelt, und es ist auch gewifs, dafs er bei scorbutischen, fauligen und bran-

---

[1]) Murray, Apparatus medicaminum etc. Ed. alt. Gott. 1793. Vol. I. p. 319.

digen Geschwüren im gährenden Zustande am wirksamsten ist. Doch werden in anderen Fällen die zerriebenen oder zerstofsenen Mohrrüben mit gleichem Nutzen frisch angewendet, namentlich bei Verbrennungen, wunden Brustwarzen, skrofulösen, herpetischen und anderen bösartigen Geschwüren, und wirken hier, wie die geschabten Kartoffeln und manche andere als Hausmittel in hohen Ehren stehende saftige Pflanzenstoffe, als ein feuchtes, gelind kühlendes, reizminderndes Mittel, oft auch negativ durch Verdrängung einer unzweckmäfsigen reizenden Behandlung, durch welche leider noch immer so viele Geschwüre bösartig gemacht werden.

As.

DAVID, Johann Peter, geboren 1737, gestorben 1784 in Paris. Er war der Schwiegersohn und Nachfolger von Le Cat, und gehört zu den guten, wenn auch nicht zu den ausgezeichneten Chirurgen seiner Zeit. Von seinen Schriften verdienen angeführt zu werden:

Sur les effets du mouvement et du repos dans les maladies chirurgicales. Paris 1779. 12.

Observations sur une maladie des os connue sur le nom de nécrose. Paris 1782. 8.

Von seinen Preisschriften ist die über die Operation des Empyems [1]) bemerkenswerth. Er ist auch der Erfinder eines Instrumentes zum Abbinden des Gebärmutterpolypen.

B—n.

DAVIEL, Jacob, geboren 1696 in Barré, gestorben 1762 in Paris. Seiner Geschicklichkeit in der Augenheilkunde wegen wurde er sehr häufig zu Kranken selbst sehr entfernter Länder gerufen, und durchreiste als Augenarzt Portugal und Spanien, Italien und Deutschland. Seit 1746 lebte er in Paris, und 1747 machte er zuerst seine Methode, die verdunkelte Linse auszuziehen, anstatt sie niederzudrücken, bekannt. Um die Reste des Staares herauszunehmen, erfand er einen Löffel, der seinen Namen führt [2]). — Man hat

---

[1]) Mémoires de l'académie de chirurgie. Vol. IV.

[2]) Siehe den zweiten Band der Mémoires de l'académie de chirurgie.

keine weiteren Schriften von ihm, als einige Aufsätze in Zeitschriften.

B—n.

DECAPITATIO, s. *Amputatio epiphysium*, s. *Resectio articulorum*, *die Resection der Gelenkenden*, *die Amputation der Gelenkköpfe*, ist die kunstgemäfse Entfernung eines oder mehrerer kranker Gelenktheile, mit Erhaltung der Hauptgefäfse und Nerven; im ersten Falle nennt man sie auch Resection oder partielle Decapitation, im zweiten totale Decapitation, Ausrottung eines Gelenkes, Exstirpatio articuli.

Wir haben keine sicheren Beweise, dafs diese Operation vor der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts verrichtet worden ist; die Erfahrung, dafs cariöse oder necrosirte Gelenktheile oder Splitter bei Schufswunden und complicirten Fracturen und Luxationen der Gelenke mit Erhaltung des Gliedes entfernt wurden, ist schon alt, und gab die Veranlassung zu dieser so wichtigen Operation, deren Werth leider erst in der neuesten Zeit gewürdigt zu werden anfängt.

Die englischen Wundärzte White und Park haben das Verdienst, die eigentliche Decapitation cariöser Gelenke zuerst vorgeschlagen und ausgeübt zu haben. White verrichtete im Jahre 1767 oder 1768 die Decapitatio humeri; ihm folgten im Jahre 1774 Bent und im Jahre 1779 Orred in der Ausführung derselben Operation. Park machte im J. 1781 und später noch einmal die Decapitatio genu, und schlug die Decapitation auch für das Ellenbogen- und Hüftgelenk vor, wozu ihm die Entfernung der Condylen des Humerus nach einer complicirten Luxation durch den englischen Wundarzt Wainman die Idee gab. Lancelot Haine schrieb aber schon im Jahre 1787 [1]) gegen Park's Verfahren. Justamond machte die partielle Decapitation des Ellenbogengelenkes wegen Caries. Wenn White und Park die Ehre der Erfindung und der ersten Ausführung dieser Operation gebührt, so hat Moreau der Vater das grofse Verdienst der weiteren Ausbildung derselben; er machte im Jahre 1786 die totale Decapitatio humeri mit der Gelenkfläche des Schulter-

---

[1]) Journ. de méd.

blattes, im Jahre 1792 die Decap. öss. in art. genu et pedis, und in den Jahren 1794 und 1797 viermal die Decapitation des Ellenbogengelenkes. Im Jahre 1789 überreichte er seine Forschungen und Erfahrungen über diesen neuen Theil der Operativ-Chirurgie der königlichen Akademie der Chirurgie in Paris; allein Trotz der überzeugenden Erfahrungen von White, Park, Bent, Orred und Moreau wurde diese für die Menschheit, Kunst und Wissenschaft so wichtige Sache nicht nur kalt, sondern sogar mit Vorurtheilen und Abneigung von der Akademie aufgenommen, wozu dann später Chaussier's ungeeignete Versuche an Thieren noch mehr beitrugen. Trotz dieses Mangels an Aufmunterung fuhr Moreau auf dem betretenen Wege fort, und sein unternehmender Geist ging auf seinen würdigen Sohn über; Beide verdienen um so mehr Bewunderung, weil sie den Technicismus so schwieriger Operationen selbst erfanden, und letztere in der Privatpraxis ausübten, während noch die ersten Wundärzte grofser Hospitäler das Verdammungsurtheil darüber aussprachen. Moreau jun. verrichtete im J. 1796 die Decapit. ossium in artic. pedis, und überreichte im J. 1803 seine und seines Vaters Beobachtungen mehrerer von Caries ergriffenen Ginglymen der medicinischen Facultät zu Paris; allein, obschon er sich auf die Erfahrung und auf das unverwerfliche Zeugnifs von Percy berief, und die evidentesten Vortheile dieser Methode klar bewies, — so siegte doch auch jetzt noch der Schlendrian, indem man a priori aburtheilte, und es nicht der Mühe werth hielt, die Thatsachen genau zu untersuchen, und in den grofsen Spitälern von Paris durch die so ausgezeichneten Wundärzte Versuche anstellen zu lassen. Auch Moreau der Sohn liefs sich dadurch in der ferneren Ausübung dieser Operation nicht abschrecken, und hatte das Glück, bis zum Jahre 1816, wo er eine neue vermehrte Ausgabe seiner Inaugural-Abhandlung herausgab, die Decapitation der Hauptgelenke zu verrichten, nämlich im Jahre 1806 die des Ellenbogengelenkes, im Jahre 1808 die des Fufsgelenkes, im Jahre 1811 die des Kniegelenkes, im Jahre 1812 zweimal die des Schultergelenkes, und im Jahre 1815 die des Schulter- und Fufsgelenkes. Auch nahm er einmal den Radius im Handgelenke weg.

Un-

Unterdessen wurden einzelne Decapitationen auch von verschiedenen anderen französischen Wundärzten verrichtet. Larrey machte die Decapitatio humeri zehnmal in Aegypten und einigemal in den Feldzügen in Sachsen und Preufsen im J. 1806. Sabatier hatte schon im J. 1779 in den Abhandlungen der Akademie der Chirurgie auf die zuletzt genannte Operation aufmerksam gemacht, und dieselbe im J. 1805 in den Denkwürdigkeiten des Nationalinstitutes als ein Mittel, der Amputation im Armgelenke auszuweichen, sehr empfohlen, und sie selbst neunmal verrichtet. Auch Percy, Willaume, Bottin und andere Oberwundärzte der französischen Armee übten die Decapitation im Schultergelenke, und Percy auch die im Ellenbogengelenke wegen Zerschmetterungen durch Schufswunden mit Erfolg aus. Um dieselbe Zeit, als Moreau jun. seine Dissertation der medicinischen Facultät überreichte, gab auch Ph. Roux seine Abhandlung über die Resection heraus; er ist einer der wenigen Pariser Wundärzte, welche die Decapitationen der gröfsern Gelenke ausführten, indem er sie dreimal im Schulter-, viermal im Ellenbogen-, und einmal im Kniegelenke machte. Die Decapitation im Ellenbogengelenk verrichteten Champion im J. 1813 einmal, Dupuytren im J. 1819 zweimal und Delpech dreimal. Durch die neuen Ausgaben von Roux's und Moreau's Schriften wurde die Aufmerksamkeit der französischen Wundärzte wieder mehr auf die Decapitationen geleitet; Denoue und Champion traten in den Jahren 1812 und 1815 ebenfalls mit Abhandlungen darüber auf; allein die Heroen der französischen Wundarzneikunde haben in den gröfseren Werken theils nur das bisher beobachtete Verfahren ohne Empfehlung oder sogar mit Tadel angegeben, theils die ganze Lehre übergangen. So empfiehlt Boyer nur die Decapitation des Humerus im Schultergelenke; auch Richerand, Sanson und Bégin haben ihr wenig Aufmerksamkeit gewidmet, und sind bei ihrer Empfehlung mehr negativ verfahren. Percy und Laurent beschränken die Decapitation auf die Gelenke der oberen Extremität; eben so Roux; nach ihm findet jetzt noch eine grofse Abneigung der französischen Wundärzte gegen die Gelenkresectionen Statt, und er ist in Paris der Einzige, der sie häufig ausgeübt hat.

Eben so unentschieden, wie die französischen Wundärzte, sind auch die englischen über die in Rede stehende Operation; in dem Lande der Erfindung kam sie vielmehr bald wieder in Vergessenheit, denn obschon Filkin die so wichtige Decapitation des Kniegelenkes noch im vorigen Jahrhundert mit Erfolg machte, und Jeffray im J. 1806 die Erfahrungen von Park und Moreau zusammenstellte, und bei dieser Gelegenheit die von ihm (? Aitken) angegebene Kettensäge empfahl, so liefsen auch die englischen Militairwundärzte die Gelegenheit zu Decapitationen gröfstentheils — bis auf die Entfernung von Splittern des Oberarmkopfes (Guthrie) — vorübergehen.

Mit dem Eintritte der politischen Ruhe und des allgemeinen Friedens fing die Wundarzneikunde die jetzt allgemein anerkannten Riesenschritte zu machen an. Die Decapitatio claviculae wurde von Davie, die des Oberarmkopfes einmal von Morel (1816), zweimal von Syme (1826), die des Ellenbogengelenkes einmal von Crampton (1823) und von Evans, sechsmal von Syme (1828 u. 1829) und einmal von Ferguson; die des Kniegelenkes zweimal von Crampton (1823) und Syme (1829); die des Fufsgelenkes nach complicirten Luxationen von Kirkland, Cooper zu Bungay, Taylor, Will. Hey, A. Cooper, Averill, W. Kerr, Hicks, Sandfort, Fletcher, Lynn und Tyrrel; die Decapitatio maxill. infer. viermal von Cusack (1825 u. 1826), einmal von R. Liston (1828), Syme (1824 u. 26) und Anderson (1828); endlich die Decapitatio metacarpi von A. Cooper und Evans verrichtet. Dessen ungeachtet sind auch in England die Schriftsteller über theoretische und praktische Chirurgie, z. B. Benj. und Carl. Bell, S. und Astley Cooper, Averill u. A., im Allgemeinen gegen die Gelenkausrottung. Ballingall[1]) gesteht ein, dafs er in seiner Praxis manches Glied amputirt habe, welches durch die Excision der entarteten Gelenkenden hätte erhalten werden können, und beweist die Bekenntnifs in demselben Berichte factisch, indem er eine Amputation des Oberschenkels wegen

---

[1]) A clinical lecture delivred tho the students of surgery. Edinb. 1829. 4to.

verbreiteter Verderbnifs der Kniegelenkknorpel (!) anführt. — Von dem englischen Tochterlande, Nordamerika, ist nur die Decapitation des Unterkiefers durch Valentin Mott (1823) und M'Clellan (1826) anzuführen.

In Holland steht Mulder, Professor der Anatomie und Chirurgie in Gröningen, allein als entschlossener Nachfolger von Park und Moreau da; er machte im J. 1809 die Decapitation des ganzen Kniegelenkes und im J. 1810 die der Fibula im Fufsgelenke, und sein Schüler Wachter beschrieb dieselben, verbreitete sich historisch über die vorzüglichsten Decapitationen, und stellte mit seinem Lehrer Versuche an Thieren an.

Auf einen so hohen Grad von Vollkommenheit die Lehre von den Amputationen und Exarticulationen in Deutschland auch gebracht worden ist, so wenig ist bisher die von den Decapitationen gepflegt worden. Schreger hat dieselbe nur nach White, Park und Moreau gegeben, und sich alles Urtheiles enthalten; Zang, Chelius, Wedemeyer und Andere beschränken die Decapitation auf die oberen Extremitäten, und namentlich Ersterer nur auf das Schultergelenk; und er hat durch seine nicht auf Erfahrung gestützten Einwendungen offenbar viele Wundärzte von der Ausübung abgehalten.

Palm in Ulm (1820), v. Gräfe (1821), Dzondi (1825) und Langenbeck (1828) machten die Decapitation des Unterkiefers; Wutzer die des Schlüsselbeines; Lentin (1771) und Textor zweimal die des Oberarmkopfes (1821 u. 22); einmal die des luxirten Köpfchens des Radius, des Os metacarpi digit. med. und des Os metatarsi digit. min.; auch die Decapitatio genu wollte er machen, bekam aber leider die Erlaubnifs nicht dazu. Gräfe (1818 u. 1819) und Weber (1821) verrichteten die des Fufsgelenkes nach complicirten Luxationen; Cramer (1825) die des Metatarsus und Warmuth die des luxirten Kopfes des Radius.

Meine Aufmerksamkeit auf die Decapitationen wurde durch den im Juliushospitale zu Würzburg und in den vorzüglichsten anatomischen Kabinetten beobachteten Umstand geleitet, dafs in sehr vielen Fällen von Amputationen wegen Gelenkcaries diese meistens eine sehr beschränkte Stelle einnahm;

seit der Uebernahme der Professur der Chirurgie trug ich die Lehre der Decapitationen in der hier beibehaltenen Ordnung vor, und hatte nicht lange auf die Gelegenheit zu warten, meine Ueberzeugung durch die Erfahrung zu belegen, denn ich verrichtete in einem Zeitraume von drei Jahren in einem kleinen Hospitale zweimal die Decapitation des Oberarmkopfes (1827 und 1830), zweimal die des Ellenbogengelenkes (1829), einmal die des Kniegelenkes (Jan. 1830), einmal die des Unterkiefers (Juli 1830) und des Fufsgelenkes (August 1830), und wenn nicht vier Patienten aus Messerscheu sich der Kur entzogen hätten, so würde ich jede der zwei zuletzt genannten Operationen noch zweimal verrichtet haben. Endlich gab ich die Veranlassung, dafs Dr. Dietz in Nürnberg, der mir bei mehreren Decapitationen assistirte, im Juli 1830 auch die des Ellenbogengelenks in meiner Gegenwart verrichtete.

Aus dieser kurzen historischen Darstellung ersieht man, dafs in Frankreich, England und Deutschland die Hand- und Lehrbücher gegen diesen Theil der Operativchirurgie ungünstig gestimmt sind, obschon eine bedeutende Anzahl günstiger Fälle vorliegt; ich werde die Einwendungen gegen diese Operation später zu widerlegen suchen, und glaube, dafs es jetzt eine Aufgabe der Chirurgie, namentlich der Lehrer derselben, ist, den Werth oder Unwerth durch die Praxis nachzuweisen. Da aber die bisherigen Erfahrungen schon für sie sprechen, so hoffe ich, dafs das jetzt noch heftig bestrittene Bürgerrecht derselben in einigen Jahren keinem Zweifel mehr unterworfen seyn wird.

Der Zweck der Operation ist die Entfernung eines krankhaften Theiles oder des ganzen Gelenks, um die Abnehmung des Gliedes zu verhüten, und dasselbe brauchbar zu erhalten.

Indicationen.

1) Complicirte Luxationen, wenn der luxirte und durch die Haut hervorstehende Gelenkkopf nicht reponirt werden kann (Gooch, Zang).

2) Pseudarthrosis, wenn der ausgetretene Gelenkkopf auf wichtige Gefäfse und Nerven drückt, und das Glied unbrauchbar macht, z. B. bei der Lage des Oberschenkelkopfes auf dem horizontalen Aste des Schambeines.

3) Anchylosis vera, wenn dadurch das Glied unbrauchbar oder hindernd ist, z. B. bei gestrecktem Arm oder gebeugtem Knie.

4) Zerschmetterung der Gelenktheile, ohne Zerstörung der Continuität der Knochen und ohne Verletzung des Hauptnerven. Die Verletzung des Hauptstammes der Arterie ist keine Contraindication, indem auch complicirte Beinbrüche mit zerrissenen und unterbundenen Arterienstämmen heilen.

5) Schufswunden der Gelenke, wenn die Kugel in einem Gelenkkopfe eingekeilt oder dieser zermalmt, der Körper des Knochen aber weder zersplittert, noch ein- oder mehrmals seiner Länge nach herabgespalten ist. Diese Indication fordert aber grofse Beschränkung, und nicht immer ist die Einkeilung der Kugel in einem Gelenktheile ein hinreichender Grund zur Decapitation, noch weniger aber zur Amputation, wie Zang angibt. Heister, Percy, Guthrie, Hennen und Andere haben die Kugel zu entfernen gesucht, was meistentheils durch zweckmäfsige Einschnitte der weichen Theile gelang; steckt sie sehr fest, so rathen Mehrere die Anwendung der Trephine an, allein Hennen und Percy haben sie nie nöthig gehabt, Letzterer sogar unter 8000 Fällen! Wenn sich aber die Kugel nach längerer Zeit durch Eiterung in ihrer Umgegend tiefer in das Knochengewebe senkt, so glaubt Hennen die Trephine, oder meistens, wegen der heftigen Entzündung und Eiterung, der Durchfälle und des Fiebers, die Amputation indicirt. Allein es ist kein Grund einzusehen, warum man nun hier die Decapitation übergehen sollte. Bei Zerschmetterungen mache man zuvor zweckmäfsige Einschnitte am abhängigsten Theile, und untersuche mit dem Finger die Beschaffenheit der Knochenverletzung. Heister, Boucher, Bilguer und die neueren französischen und englischen Militairwundärzte haben viele Fälle bekannt gemacht, wo man ohne Decapitation den Kranken heilte. — C. J. Bégin [1]) hat mehrere neuere interessante Fälle zusam-

---

1) Ueber die Behandlung der Gelenkwunden. Aus dem Recueil de mém. de méd, chir. et de pharm. milit. Vol. XVI. p. 1. — In Froriep's Notizen. Bd. X. S. 201.

mengestellt. Findet man aber, dafs sich die Splitter nicht entfernen lassen, so ist es gewifs sicher, durch eine einfache Operation die Gefahren der Entzündung, der Eiterung und des Fiebers und die Amputation zu verhüten.

6) Caries, welche die Grenzen der Gelenktheile nicht überschreitet. Doch machen die Gelenke der oberen Extremitäten und der Unterkinnlade davon eine Ausnahme, da man im ersten Falle selbst einen Theil der Continuität mit Erfolg und Brauchbarkeit des Armes weggenommen hat, und im zweiten Falle die Decapitation stets mit der Excision (Amputation) verbunden ist.

7) Necrosis der Gelenktheile. Sie kommt in den spongiösen Knochen, besonders den Gelenkenden, höchst selten vor, und ist dann meistens mit Caries verbunden.

8) Entartung des ganzen Gelenkes durch Osteosarcome und Osteosteatoma (Spina ventosa, Fungus articuli, Fungus medullaris) wenn sie die Grenzen des Gelenkes nicht überschreitet.

Contraindicationen.

1) Fracturen unterhalb der Gelenkköpfe; dafs hier noch Callusbildung erfolge, lehrt die Erfahrung.

2) Nicht reponible Verrenkungen ohne Hautwunden und falsche Gelenke, welche den Gebrauch des Gliedes nicht ganz aufheben.

3) Zerschmetterungen der Gelenke, wenn sich die Splitter durch die Kunst oder die Bemühungen der Natur leicht entfernen lassen, oder wenn sie mit Fissuren der Röhrenknochen verbunden sind.

4) Caries und sarcomatöse Entartungen, welche die Grenzen der Gelenke der unteren Extremitäten überschreiten. Wenn auch einige gelungene Fälle vorliegen, wo sehr bedeutende Portionen aus den Knie- und Fufsgelenken mit Erfolg oder mit wahrscheinlicher Heilung weggenommen wurden, so wird dadurch die allgemeine Regel nicht umgestofsen, und es ist in solchen Fällen sicherer, die Amputation zu machen.

Als falsche Contraindicationen mufs ich aber folgende erklären:

a) Fortbestehen der Ursache der Caries (Zang).

Allein, weifs man denn immer so sicher, dafs die Ursache der Caries noch fortbesteht? Kann sich die Krankheit nicht in ihrem Producte erschöpfen? Haben wir nicht die Erfahrung, dafs sehr viele Fälle von Amputationen wegen Caries, in Folge von Skrofeln, Rheumatismen und Krätzmetastasen nicht die geringsten üblen Folgen hatten? Oder will man in der Ungewifsheit über das Fortbestehen der Ursache lieber keine Operation unternehmen, und den Kranken dem sicheren Tode überlassen, als einen in sehr vielen Fällen gelungenen Versuch machen? Oder bricht etwa nach der Amputation die Caries nicht so leicht wieder aus? — Ich bin der Ueberzeugung, dafs die meisten ausübenden Wundärzte, und selbst der so vorsichtige Herr Zang, gewifs nicht so ängstlich in der Ausführung der Amputationen sind, und ich gestehe, dafs ich ohne alle Vorbereitung des Kranken den cariösen Theil durch die Amputation, Exarticulation oder Resection wegnehme, und dem Wiederausbruche der Krankheit weniger durch Fontanellen, als vielmehr durch Stärkung der Constitution mittelst des Eisens, namentlich der Tinct. Martis salita, des Ferr. carbonici, der China und durch Beförderung aller Secretionen, besonders der der Haut, zu verhüten suche. Es ist noch bei keinem der von mir unter den ungünstigsten Krankheitsumständen Operirten die Caries wieder ausgebrochen, obschon bei allen entweder Skrofeln, oder Rheumatismen, oder Krätzmetastasen, oder alle 3 Ursachen zum Grunde lagen. Selbst die Verbreitung der Caries über mehrere Gelenke ist kein Contraindicans. Ich machte an einem jungen Manne nebst der Decapitatio Condyli externi humeri zu gleicher Zeit die Amputation des Unterschenkels.

b) Caries der Gelenkhöhle des Schulterblattes und des Hüftknochens (Zang). Dafs die Gelenkfläche des Schulterblattes abgesägt werden könne, zeigt die Praxis an Cadavern und der Erfolg an lebenden Menschen nach Exarticulationen (Klein) und Decapitationen (Moreau); kleinere cariöse Stellen werden durch die Application des Glüheisens zur Necrosis geführt (Textor); was die Caries der Gelenkpfanne betrifft, so habe ich nicht den geringsten Zweifel, dafs man den cariösen Rand derselben absägen oder abmeifseln, und auch auf die Gelenkfläche selbst das Glüheisen

appliciren könne, da durch die bei der Caries stets Statt findende Entzündung der benachbarten Theile das Bauchfell nicht nur verdickt, sondern auch meistens von der entsprechenden Beckenwand abgetrennt ist. Uebrigens weifs man sehr selten vor der Operation den Umfang der Caries ganz genau; soll man nun eine das Leben oder einen Theil des Körpers rettende Operation deswegen unterlassen, weil das Uebel etwa sehr verbreitet seyn könnte?

c) Entartung der weichen Theile durch Fisteln und Verdünnung und beginnende Verschwärung der Haut (Zang, Dupuytren, Boyer, Wedemeyer, Chelius u. Andere). Percy und Laurent glauben mit Dupuytren gegen Moreau, dafs der Zustand der weichen Theile in grofse Erwägung gezogen werden müsse, und Einfluſs auf die Entschliefsung des Operateurs habe, indem Dupuytren in zwei Fällen der ausgedehntesten und vollkommensten Resection des cariösen Ellenbogengelenkes die Krankheit durch die weichen Theile sich fortsetzen und von neuem auf den Knochen ausbreiten sah, so dafs die Amputation nothwendig wurde. Dieses Recidiv, das nach ihnen so häufig und stets zu fürchten ist, veranlafst sie, bei der Wahl zwischen Amputation und Decapitation den Zustand der weichen Theile und den primären Sitz des Uebels als Entscheidung zu berücksichtigen. — Die Resection ist nach ihnen bei Integrität der weichen Theile alsdann angezeigt, wenn die Krankheit von den Knochen aus gegen die weichen Theile ausgeht, aufserdem die Amputation. — Das Recidiv der Caries hat im Knochen selbst und in der Constitution seinen Grund; Percy's und Laurent's Grundsatz ist nicht erfahrungsgemäfs, sich widersprechend, und widerlegt sich von selbst.

Da die Fisteln blos Folgen des Knochenübels sind, so heilen sie nach Entfernung der Ursache von selbst zu (Erfahrung des Verfassers). Uebrigens mufs man dieselben so viel als möglich in die Hautschnitte zu bringen suchen. Das callöse Gewebe der Haut, des Zellgewebes, der Muskel- und Gelenkbänder ist ebenfalls Folge des Knochenleidens, und erschwert weder die Operation bedeutend, noch hindert es die Heilung, indem es sich, eben so bald wie das normale Gewebe, mit Granulationen überzieht, und nach und nach gröfs-

tentheils resorbirt wird (Erfahrung von Moreau jun., dem Verfasser und Anderen). Auch Roux's Erfahrungen stimmen damit überein. Bei allen seinen Operirten waren viele Fisteln da, die der Heilung kein Hindernifs in den Weg legten. Was endlich die Verdünnung und Verschwärung der Haut betrifft, so kommen sie nur an jenen Stellen vor, welche ohnehin durchschnitten werden, z. B. an den Condylen des Oberarmes und Oberschenkels und an den Seitentheilen des Fufsgelenkes; nach der Wegnahme eines Theiles des Gelenkes und der Contraction der Flexoren ist in der Regel Ueberfluſs an Haut, weswegen Mehrere, z. B. Crampton, einen Theil derselben wegschnitten.

Eine 30jährige Frau hatte in Folge rheumatischer Dyskrasie Caries des Kniegelenkes mit Fisteln und bedeutender Flexion des Unterschenkels; die von mir vorgeschlagene Decapit. oss. in art. genu wurde nicht angenommen, selbst als später die Haut auf beiden Condylen des Oberschenkels verschwärt und das Gelenk vorn vollkommen offen war, so dafs man nur das Ligament. patellae und die dasselbe bedeckende Hautzunge zu durchschneiden gehabt hätte. Die Frau unterlag dem Fieber, und bei der Section bestand die ganze Resection in Durchschneidung des Kniescheibenbandes und der Kreuzbänder und in Absägung des unteren, an allen Seiten von den Weichgebilden schon getrennten und hervorstehenden cariösen Gelenktheiles des Oberschenkels.

d) Sehr gesunkener Kräftezustand (Delpech, Zang). Delpech [1]) glaubt: »dafs die Erfahrung die Vortheile der Decapitationen noch nicht hinlänglich aus einander gesetzt habe; sie erfordern nach ihm viel mehr Kräfte, als gewöhnlich nach dem Erscheinen der Colliquationssymptome zurückbleiben; operire man vor ihrem Auftreten, so wisse man noch nicht, ob denn wirklich die Natur und Kunst zur Heilung unvermögend seyen; man setze sich dann der Gefahr aus, eine Operation ohne Noth verübt zu haben.« So lange der Knochenfrafs noch nicht auf den Organismus so gewirkt hat, dafs allgemeine Symptome entstehen,

---

[1]) Précis élément. des maladies réput. chir. Tom. III. p. 374. Paris 1816.

darf man allerdings jene Mittel, welche die Heilung durch die Natur begünstigen, als Vesicantia, Glüheisen, Bäder, stärkende Arzneien u. s. w., nicht verabsäumen; sobald die allgemeinen Symptome aber eingetreten sind, darf man nach Anderer und meiner Erfahrung mit der Entfernung der cariösen Stelle nicht mehr zaudern, wenn nicht die Entwickelung der Lungentuberkeln durch das Fieber herbeigeführt werden soll. Es ist Erfahrung, dafs gerade die durch langwierige Schmerzen, Eiterung und hektisches Fieber sehr geschwächten Individuen am besten grofse Operationen, namentlich Amputationen, Exarticulationen und Decapitationen, ohne besondere Zufälle überstehen (Moreau sen. et junior, Textor, der Vesfasser und Andere), und dafs im Gegentheile junge, kräftige Subjecte, besonders Soldaten, sehr bald denselben unterliegen, und zwar entweder durch Lähmung des Nervensystemes in Folge heftiger Schmerzen — stilles Delirium — (Klein, Ballingall, der Verfasser und Andere), oder durch heftige Reaction des Nervensystemes — Convulsionen und Tetanus —, oder durch zu heftige örtliche oder allgemeine Gefäfsreaction — Entzündung, Brand, Fieber. — Dafs man bei sehr grofser Schwäche zuvor die Kräfte durch innere Mittel etwas zu heben suchen und dafs jeder Operateur wissen mufs, in wie weit er noch auf die Kräfte der Natur vertrauen könne, versteht sich von selbst. Die Zeichen der allgemeinen Colliquation, Diarrhoea, Oedema, Anasarca, Ascites, Phthisis, verbieten ohnehin jede Operation. Die Erfahrung zeigt aber auch ferner, dafs in vielen Fällen von tiefer Caries, die nie durch die Natur und Kunst ohne Operation heilen können, erst sehr spät allgemeine Symptome entstehen. Es wäre unklug, hier sie abwarten zu wollen.

Prognose und Würdigung der Decapitation.

Gegen keine andere Operation, selbst nicht gegen die wahrhafte fürchterliche Exarticulatio femoris und Exstirpatio uteri, gegen die schwierige Operation der Scheidenblasenfistel und Gaumennaht u. s. w., hat man von Seiten der Hand- und Lehrbücher so viele und scheinbar wichtige Einwendungen gemacht, als gegen die Decapitation der Gelenke. Schon Park sucht in seinem Briefe die gegen dieselbe zu machen-

den Einwürfe zu beseitigen; doch kaum war seine Schrift erschienen, so trat Lancelot Heine dagegen auf; die französische Akademie der Chirurgie und die medicinische Facultät in Paris sind bis auf die neueste Zeit Feinde derselben. Nicod stellte die Gefahren der Operation zusammen, und Astley und Samuel Cooper, Benj. und Charles Bell, Boyer, Richerand, Sabatier, Percy und Laurent, Delpech, Zang und Chelius sind im Allgemeinen gegen die Decapitation cariöser Gelenke mit alleiniger Ausnahme des Oberarmkopfes. Wer aber nur einmal die des Ellenbogen- oder Kniegelenkes hat verrichten sehen, oder selbst gemacht und den Verlauf der Heilung beobachtet hat, der ist ganz entgegengesetzter Meinung, und findet Moreau's Angabe der gelinden Zufälle nach der Operation vollkommen bestätigt, und ich kann versichern, dafs jene meiner klinischen Praktikanten, welche im Verlaufe eines halben Jahres mehrere Decapitationen grofser Gelenke sahen, bei denselben weniger Besorgnisse für die Ausführung und den Erfolg haben, als für die Heilung eines grofsen Abscesses im Psoas, oder unter den Musc. glutaeis, oder zwischen den Schenkelmuskeln.

Die Prognose einer Operation hat folgende Punkte zu berücksichtigen:

1) Den Ort der Operation, die Schwierigkeit und die Dauer der Ausübung. Nach Roux, Boyer und Delpech ist die Decapitation eine der schwierigsten Operationen. Zang, der die Operation nicht aus der Erfahrung zu kennen selbst angibt, hält nebst vielen Anderen die meisten Decapitationen für höchst verwundend, ja zerfleischend, besonders die des Ellenbogen- und Kniegelenkes. Minder verwundend sey die Abnehmung des Oberarmkopfes oder die Decapitation nach complicirten Luxationen mit Trennung der Haut. An den untern Gliedmafsen und dem Hand- und Ellenbogengelenke sey die durch sie gesetzte Verletzung gröfser und durchgreifender als nach Amputationen. Wenn auch nicht für zerfleischend, so halten doch Alle die Ausführung für eine der schwierigsten, weil das Messer in den angeschwollenen weichen Theilen an der Seite beträchtlicher Gefäfse und Nerven vorbeigeführt werde, und man mehrmals

die Säge, den Meifsel und die Feile anwenden und die schon vereinigten Gelenkflächen trennen müsse u. s. w. (Roux und Boyer.) Allein die Schwierigkeit der Ausführung kann keine vernünftige Einwendung, noch weniger aber ein Grund seyn, die Amputation vorzuziehen. Man braucht sich wirklich nicht viel in der operativen Chirurgie umzusehen, um noch auf viel schwierigere Operationen zu stofsen, denen Zang das Prädikat »zerfleischend« nicht gibt, z. B. die Exarticulation des Schenkels aus dem Hüftgelenke, die Unterbindung der Arteria glutaea und der Tibialis ant., die Exstirpation der Parotis und der Rachen- und Highmorshöhlen-Polypen, den Magen-, Darm- und Kaiserschnitt, die Exstirpatio uteri, die Operation der Blasenscheidenfistel u. s w. Was Zang für dieselben spricht, pafst auch auf die Decapitationen; man würde aber eben so wenig gegen letztere etwas einwenden, wenn bei den Krankheiten der Gliedmafsen das so bequeme Hinterpförtchen — die Amputation — nicht stets offen stände. Es sind die Decapitationen allerdings schwieriger auszuführen; sie fordern mehr Uebung an Cadavern und vor Allem mehr Muth von Seiten des Operateurs; von Zerfleischung kann aber keinesweges die Rede seyn. Einen wesentlichen Unterschied macht übrigens die Verschiedenheit der Methoden, namentlich beim Knie- und Ellenbogengelenke. — In Beziehung auf die Ausübung möchte ich folgende Scala aufstellen: Schulter-, Knie-, Ellenbogen-, Hand-, Fufs-, Hüftgelenk. Die Schwierigkeit der Ausübung ist mehr in der Einbildung, und es ist Aufgabe der Operativchirurgie, die noch wirklich bestehende durch Verbesserung der Methoden so viel als möglich zu vermindern; nie kann sie aber einen Grund abgeben, eine das Glied rettende Operation gegen eine Verstümmlung zurückzusetzen. Dasselbe Verhältnifs findet mit der etwas längeren Dauer und den gröfsern Schmerzen Statt, und ich mufs mich in dieser Beziehung auf die von Zang so richtig angegebene Interpretation des Celsusschen »cito et jucunde« berufen.

2) Die vor der Operation Statt findende Ungewifsheit über das bei derselben nothwendig werdende Handeln. Zang glaubt: »dafs man bei der Bestimmung des Verhältnisses der Verletzung bei den Amputa-

tionen und Decapitationen den Umstand nicht unbeachtet lassen dürfe, dafs man bei der Amputation überhaupt von vorn herein wisse, was und wie man zu trennen habe; bei der Abnehmung der Gelenkenden hingegen erfahre man dies oft erst während der Operation, weshalb sodann viele Male planlos und deshalb gemeinhin im höchsten Grade beleidigend und oft so gehandelt werde, dafs die begonnene Exstirpation der Gelenktheile mit der Amputation des Gliedes geendet werden müsse.« Roux und Boyer sprechen sich auf ähnliche Art aus. Zuvörderst mufs ich bemerken, dafs jeder Wundarzt bei jeder Operation auf alle mögliche Fälle vorbereitet seyn müsse. Man hat in dieser Hinsicht das Handeln eines Arztes, besonders aber eines Operateurs, sehr treffend mit dem eines Feldherrn verglichen, dem man bekanntlich die Pläne zu Schlachten nicht von einem entfernten Kriegsrathe zuschicken kann (vergl. die Geschichte des siebenjährigen Krieges), sondern der seinen Plan stets nach den Bewegungen seines Feindes verändern mufs. Aber so wie in der Kriegskunst, so stehen auch in der Operativchirurgie dennoch allgemeine Regeln fest, mit deren Kenntnifs die Kunst des Individualisirens gepaart seyn mufs. Allerdings kommen bei Decapitationen manchmal Fälle vor, die den Plan der Operation ändern, allein dadurch ist die Operation noch nicht vereitelt; es kommt dieser Umstand bei sehr vielen anderen Operationen schon nach dem ersten Schnitte vor, ohne dafs man sie deswegen verwirft; auch sind die Amputationen und Exarticulationen in diesem Punkte um nichts besser als die Decapitationen. Ich erinnere nur an die Caries der Gelenkfläche nach Exarticulationen und an die sich im Innern der Röhrenknochen weiter verbreitende nach Amputationen, Umstände, die nicht so selten sind; und endlich mufs ich den Amputationen den Vorwurf entgegensetzen, dafs bei weifsen Geschwülsten ohne Fisteln nicht selten ein Glied wegen einer verbreiteten Zerstörung der Gelenkknorpel (Ballingall) oder einer nicht weit verbreiteten, oberflächlichen Caries entfernt wird; man untersuche nur auf den anatomischen Kabinetten amputirte Glieder. Wir würden gewifs viel Belege zu obiger Behauptung haben, wenn nicht so viele Operateurs das entfernte Krankheitsproduct gar nicht

oder nur oberflächlich untersuchten, und mehr pathologisch-anatomische Kenntnisse oder Wahrheitsliebe besäfsen, solche Irrthümer öffentlich zu gestehen. Die Einschneidung des Gelenkes nach der von mir verübten Methode bewahrt vor diesem Irrthume, und läfst jederzeit die Amputation oder Exarticulation noch zu; ein übles Ereignifs, welches andere Operationen, z. B. die des Aneurysma, theilen.

3) Die Gefahr für den Theil oder das Leben des Kranken selbst. Während der Operation kann nur durch Verletzung der Hauptgefäfse und Nerven oder durch zu grofse Trennung des Gelenkes Gefahr für den Theil oder das Leben entstehen. Allein die Operation wird an jenen Seiten des Gelenkes unternommen, die am entferntesten von den Hauptgefäfsen und Nerven sind, und selbst bei der Entblöfsung der Gelenkköpfe könnte nur die unverzeihlichste Unachtsamkeit die Hauptstämme in der Ellenbuge und in der Kniekehle verletzen. Alle Beobachter stimmen über die geringe Blutung überein; die Gefäfse des zweiten und dritten Ranges, z. B. die Art. articulares, bei den Decapitationen des Knie- und Ellenbogengelenkes, ja selbst die so sehr gefürchtete Art. maxillaris int. bei der Decapit. (Exarticulatio) maxillae infer., können leicht unterbunden werden, da sie offen vorliegen. Bei der Decapitation des Hand- oder Fufsgelenkes ist allerdings mehr Gefahr, die Art. radialis, ulnaris oder tibialis und die Nerven zu verletzen; dafs aber dadurch weder für den Gebrauch des Theiles, noch für das Leben Gefahr entsteht, bedarf keines Beweises. Auch wenn das Hauptgefäfs verletzt wäre, so könnte man es leicht unterbinden, und, wie bei complicirten Knochenbrüchen, die Heilung versuchen.

4) Die der Operation folgenden Zufälle. Nach Boyer, Zang, Chelius und Anderen sind dieselben sehr gefährlich. Ohne von der Dauer der Operation und den möglichen Nervenzufällen zu sprechen, ist nach Boyer immer zu fürchten, dafs die beträchtliche Ausdehnung der Wunde, der üble Zustand der weichen Theile, ihre speckartige Beschaffenheit eine unerschöpfliche Eiterung veranlassen, und den Kranken dem vollkommensten Marasmus überliefern. Da aber diese Autoren nicht aus Erfahrung spre-

chen, so müssen jene gehört werden, welche die Operation öfters machten. Alle stimmen aber in der Gelindigkeit der der Operation folgenden Zufälle überein; Schmerzen und Fieber sind unbedeutend, und verschwinden gewöhnlich nach einigen Tagen, besonders wenn der Verband einfach ist, und kalte Umschläge gemacht werden. Dafs die Gelenkamputationen nicht gefährlicher sind als jene in der Continuität haben die Erfahrungen von Ph. von Walther, Textor und Anderen gezeigt; schon Kirkland [1]) bemerkt da, wo er von den complicirten Beinbrüchen, besonders der Gelenke, spricht, sehr wahr, dafs grofse, offene Wunden der Gelenke bei weitem nicht so gefährlich sind als enge Wunden. Bei den Decapitationen wird das Gelenk zur Hälfte geöffnet, und ein grofser Theil des Synovialapparates mit den Knochen und verdickten Bändern entfernt; es finden daher im ersten Stadium der Entzündung sehr geringe Spannung und Schmerzen und im zweiten keine Ansammlung von Eiter Statt, indem dieser sehr leicht abfliefsen kann. Von einer erschöpfenden Eiterung erwähnt kein Beobachter etwas als Mulder; ich habe in allen eine sehr geringe beobachtet, und daher darf auch äufserst selten der Verband täglich zweimal erneuert werden (Moreau). Man kann daher ohne Uebertreibung behaupten, die Decapitationen seyen weniger gefährlich als die Amputationen des Oberschenkels, besonders da nach denselben kein Mifsverhältnifs der Blutmenge zur Körpermasse Statt findet, das Nervensystem weder durch Durchschneidung der Nerven, noch durch Gemüthsunruhe über den Verlust eines Gliedes krankhaft ergriffen wird, und bei weitem seltener Entzündung der Blutgefäfse, besonders der Arterien, eintritt. Dafs die speckartige Beschaffenheit der weichen Theile häufig auch bei Amputationen in die Schnittfläche kommt, aber bei beiden Operationen kein Hindernifs der Heilung sey, hat die Erfahrung der neueren Zeit ebenfalls gezeigt.

5) Die Dauer der Heilung. Allerdings dauert in der Regel die Heilung länger als nach den Amputationen, besonders bei Decapitation an den unteren Extremitäten; allein

---

[1]) On amputation. London 1780.

durch einige Monate ist die Erhaltung eines Gliedes nicht zu theuer erkauft. Wie lange Zeit erfordern nicht viele complicirte Fracturen der unteren Extremitäten? Darf man deswegen die Dauer der Heilung durch die Amputation abzukürzen suchen? Die Hauptheilung erfolgt übrigens eben so schnell wie nach Amputationen, ja oft noch schneller, nur bleiben noch längere Zeit Fisteln zurück, welche aber wenig Beschwerden verursachen; dafs letztere den Amputationen, besonders aber den Exarticulationen, ebenfalls nicht selten folgen, ist bekannt, und hiermit auch dieser Einwurf ein wenig begründeter und jedenfalls ein unbedeutender.

6) Der Erfolg. Nach Zang ist, selbst bei dem glücklichsten Ausgange, das erhaltene Glied einer unteren Gliedmafse vielleicht nicht nur unbrauchbar, sondern dem Operirten zur reinen Last, und ein künstliches mufs dagegen, als Ersatz für den amputirten Theil, gleich einem natürlichen geschätzt werden. Auch Chelius glaubt, dafs nach der Decapitation der unteren Extremität durch die zurückbleibende Verkürzung und Steifheit des Gliedes dieses nur in einem Zustande erhalten werden könne, welcher bei weitem schlimmer sey als der Gebrauch eines künstlichen Gliedes nach der bei weitem weniger gefahrvollen Amputation. Auch Roux, derjenige Wundarzt, der die Decapitationen in Paris am häufigsten ausgeübt hat, ist denen an den unteren Extremitäten nicht gewogen, wenigstens der im Kniegelenke nicht [1]). Die Gegner der Decapitationen umgeben hier selbst die von ihnen als so gefährlich erklärte Decapitation des Hand- und Ellenbogengelenkes, und beschränken sich nur auf die der unteren Extremitäten. Am Fufsgelenke wurde die Operation wegen Caries bisher selten, sehr oft aber wegen complicirter Luxationen gemacht; in beiden Fällen aber mit dem glücklichsten Erfolge gekrönt. (Vergleiche die Geschichte der Decapit. oss. in art. ped.) Der Hauptstein des Anstofses, die Decapitation des Kniegelenkes, hatte unter den zehn mir bekannten Fällen dreimal einen vollkommenen Erfolg, so dafs sich die Kranken des Fufses sicher bedie-

---

[1]) Revue méd. 1830. Janv. p. 10.

dienen konnten; unglücklich war der Erfolg fünfmal, und ungewifs, aber höchst wahrscheinlich gut zweimal, so dafs sich die glücklichen und unglücklichen Fälle bis jetzt das Gleichgewicht halten. (Vergl. die Prognose bei der Decapitatio genu.) Wenn aber unter zehn Fällen selbst nur drei einen glücklichen Erfolg hatten, so ist diefs noch kein Grund, die Operation an diesem Theile ganz zu verwerfen. Verfuhr man auch so gegen die Exarticulatio femoris, Exstirpatio uteri, gegen die Unterbindung der Arteria iliaca communis, Aorta abdominalis und anonyma und gegen viele andere, bei weitem gefährlichere und in dem Erfolge unsichrere Operationen? Die Geschichte der Chirurgie lobt Jene, welche sich durch die ersten unglücklichen Fälle nicht abschrecken lassen, sondern auf Verbesserung der Ausführung sinnen. Es sterben jährlich sehr Viele in den ersten Tagen nach der Amputation des Oberschenkels, besonders wenn die Operation wegen complicirter Fracturen und Schufswunden unternommen wird; verwirft man deswegen die Amputation? Nach einer nicht geheilten Decapitation, wo der Fufs mehr eine Last ist, bleibt immer die so schnell, leicht und sicher auszuübende Amputation übrig, und ich sehe nicht ein, wie nach einem mifslungenen Versuche der Operirte in einen Zustand versetzt werden könne, wobei die Amputation nicht mehr gestattet ist, oder fruchtlos geübt werden würde, und somit verderblich seyn müsse (Zang). Dafs in den glücklich abgelaufenen Fällen ein steifer und verkürzter Fufs weniger werth sey als ein künstlicher (Chelius und Roux), werden wenige unterschreiben, besonders wenn sie sich selbst in den Fall der Wahl denken. Die Erfahrung nach den so häufigen Decapitationen des Fufsgelenkes und die von Park und Crampton nach der des Kniegelenkes widerspricht übrigens dieser Behauptung factisch. Dafs gute künstliche Füfse sehr theuer und sogar selten sind, ist auch sattsam bekannt; eben so, dafs nach der Amputation des Oberschenkels die meisten Operirten lieber auf einer tellerförmigen Stelze als mit einem künstlichen Fufse gehen, bei dem sie sich doch noch der Krücke bedienen müssen, während sie im ersten Falle mit einem Stocke ausreichen.

Endlich mufs ich in Beziehung auf den Erfolg noch folgende Einwürfe berücksichtigen:

a) Die Ungewifsheit, einen festen Callus zu erhalten. Park glaubte, dafs der Callus sich stets bilde; obschon sich dieses nicht allgemein bestätigt, so kann es doch keine Einwendung seyn; denn das sich bildende, feste, fibröse Gewebe ersetzt meistens den Callus. An den oberen Extremitäten soll man nie die Callusbildung erzwecken; am Knie- und Fufsgelenke fand sie ohne Zweifel öfters Statt, in anderen Fällen aber hat sich ein so festes Gewebe gebildet, dafs ein geringer Grad von Beweglichkeit zurückblieb, der aber den Gebrauch des Gliedes nicht im Geringsten störte.

b) Verlust der Insertion der Streckmuskeln. Theils geht die Wirkung derselben nicht ganz verloren, theils wird sie durch wahre oder falsche Anchylose ersetzt.

c) Die Ungewifsheit über vollkommene Entfernung alles Krankhaften. Allein in der Regel kann man bei der Operation selbst das Krankhafte so gut übersehen als bei der Amputation; die Entfernung ist zwar schwieriger, aber beinahe immer vollkommen zu bewerkstelligen.

d) Die Gefahr der Recidive. Sie findet auch nach der Amputation Statt.

Das Resultat der Gegner der Decapitationen ist nun Folgendes: Zang glaubt aus den angeführten Gründen nicht verhehlen zu dürfen, dafs ihr Werth eigentlich mehr in dem frommen Wunsche, unter gewissen Lebensverhältnissen ein Glied zu erhalten, als in der Wirklichkeit dieses Falles liege, er könne gewissenhafter Weise dieser Operation nur das Wort am Schultergelenke, bei allen übrigen aber einzig und allein der Amputation sprechen. Gleichlautend ist das Urtheil von Richerand [1]). Weniger abgeneigt ist der Schlufs von Boyer: »Aus dem Gesagten sieht man, dafs die Absägung aus den oberen Extremitäten immer vortheilhafter ist als die Amputation, und manchmal ist diefs auch an den unteren der Fall. Da aber die Amputation leichter ausführbar und weniger gefährlich ist, so wird man vorzüglich bei den Krankheiten der unteren Extremitäten über die Wahl der

---

[1]) Progrès rec. de la Chirurgie.

Operation keinen Zweifel haben. Wir maſsen uns keineswegs an, die Absägung in den Winkelgelenken zu verbannen; wir lassen den Bemühungen, der Amputation ein anscheinend gelinderes Mittel unterzuschieben, Gerechtigkeit widerfahren; und obgleich wir glauben, daſs bei dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft ein kluger Wundarzt sich vor derselben hüten soll, so wiederholen wir es doch gern, daſs die Erfahrung noch nicht über diesen Gegenstand abgesprochen hat, und daſs wir derselben gänzlich unsere aufgestellte Meinung überlassen.« Chelius und Andere geben der Decapitation an den oberen Extremitäten unter gewissen Umständen den Vorzug vor der Amputation, verwerfen aber die an den unteren Extremitäten. Eben so Roux, Percy und Laurent.

Zur Zeit, als Boyer und Zang ihre Einwendungen gegen die Decapitation niederschrieben, war zwar Moreau's Schrift, der gewiſs Niemand Uebertreibung vorwerfen oder den Stempel ächter Wahrheit absprechen kann, schon erschienen, aber seine, alle Erwartungen übertreffenden Erfolge noch zu wenig durch die Beobachtungen Anderer bestätigt. Seit dieser Zeit ist aber Letzteres durch sehr viele gelungene Fälle geschehen, und aus den gesammelten Beobachtungen und aus eigener Erfahrung glaube ich folgendes Resultat feststellen zu können:

a) Die Ausführung der Decapitationen ist allerdings schwieriger, langwieriger und schmerzhafter als die Amputationen in der Continuität, aber bei weitem nicht in dem Grade, daſs sie das Prädicat »zerfleischend« oder »heroisch« etc. verdiente. Percy und Laurent sagen mit Recht: »Es gibt keine schwere Operation für einen geschickten und geübten Mann, und diejenigen, welche man so bezeichnet, fordern meistens nur mehr Zeit, Kälte und Geduld als die andern.« Die Decapitation steht in dieser Hinsicht mit sehr vielen andern chirurgischen Operationen auf gleicher Stufe; mehrere derselben sind selbst nicht schwerer als die meisten Exarticulationen, und für alle möglichen Fälle ist das Verfahren im Voraus zu bestimmen; die Ausübung fordert aber mehr Muth und Sicherheit in der Diagnose als die Amputationen.

b) Die Gefahr während der Operation ist geringer als bei den Amputationen und Exarticulationen.

c) Die Zufälle nach der Operation sind unbedeutend, und können mit denen nach der Abnehmung grofser Gliedmafsen nicht verglichen werden.

d) Die Dauer der Heilung ist zwar länger, aber nicht mit so grofsen Beschwerden verbunden.

e) Die Decapitation ist bis jetzt in allen Gelenken mit Ausnahme des Hüftgelenkes ausgeübt worden, und der Erfolg derselben war unter einer grofsen Anzahl der oberen Extremitäten beinahe immer und an den unteren wenigstens zur Hälfte günstig.

Es ist daher die Ausübung der Decapitation kein frommer Wunsch, der Amputation ein scheinbar gelinderes Mittel unterzuschieben, sondern eine höchst wichtige Bereicherung der operativen Chirurgie, wodurch nicht blofs obere Extremitäten, sondern auch untere erhalten wurden. Die Verkürzung des steifen Fufses (Chelius) ist kein Hindernifs, sondern vielmehr ein Beförderungsmittel des Gehens (Park), und derselbe übertrifft bei weitem jeden künstlichen.

f) Die meisten Kranken unterwerfen sich der Decapitation lieber als der Amputation.

g) Bei den Krankheiten des Schlüsselbeines und des Unterkiefers kann nur von der Decapitation Hülfe erwartet werden.

Beschreibung der Operation.

Vorbereitungsakt.

1) Vorrichtung des Instrumenten- und Verbandapparates.

1) Ein Tourniquet.

2) Mehrere starke, convexe und gerade Scalpelle mit convexer Spitze.

3) Ein kleines, etwas convexes Amputationsmesser.

4) Eine anatomische und chirurgische Pincette.

5) Unterbindungsgeräthe.

6) Verschieden geformte Spatel (von Horn u. dgl.), Bleiplatten, Sohlleder u. s. w.

7) Zwei stumpfe Haken.

8) Eine Kornzange.

9) Mehrere verschieden geformte Sägen, Knochenscheeren und Knochenzangen (vergl. den Akt II.).

10) Eine Feile.

11) Einige verschieden geformte Brenneisen.

12) Die zur Amputation oder Exarticulation der Gliedmafse, woran die Decapitation verrichtet wird, nöthigen Instrumente.

13) Heftnadel und Fadenbändchen.

14) Waschschwämme, kaltes und warmes gemeines und Theden's Wundwasser, Weingeist, Pulvis stypticus, Feuerschwamm und Wachskügelchen.

15) Oel.

16) Charpie, Heftpflasterstreifen, Flachs, Compressen, Zirkel- und Scultet's Binden.

17) Spreukissen, ein Wachstuch, Schienen von verschiedener Form.

18) Eine gute Lagerstätte und eine Reifbahre.

b) Lagerung des Kranken.

In der Regel liege der Kranke auf einem festen Operationstische; nur bei der Decapitation des Unterkiefers und des Oberarmes ist die sitzende Stellung vorzuziehen. — Die Haare in der Nähe des operirten Theiles müssen abrasirt werden.

c) Vorkehrung gegen die Blutung.

Die Meisten, welche Decapitationen im Ellenbogen-, Hand-, Knie- oder Fufsgelenke machten, legten das Tourniquet an; allein es ist

1) unnöthig, weil nur kleinere Gefäfse durchschnitten werden, deren Blutung durch den Druck mit den Fingern und durch kaltes Wasser bald von selbst steht, oder die man ohne auffallende Verzögerung der Operation sogleich unterbindet;

2) unzureichend, indem man wegen der längeren Dauer der Operation dasselbe nicht so fest anlegen kann, dafs aller Zufluſs aufgehoben wäre, und

3) sogar hindernd, indem es den Rückfluſs des venösen Blutes hemmt, und daher eine starke venöse Blutung beim Haut- und Muskelschnitt veranlafst. Man übergebe daher die Compressionsstelle einem zuverlässigen Assistenten, oder lege das Tourniquet nur locker an.

d) Zahl der Gehülfen.

Im Allgemeinen sind sechs Gehülfen nöthig.

Die Operation selbst besteht in folgenden drei Akten:

Akt I.

Haut- und Muskelschnitt, oder Trennung der weichen Theile von den Gelenkköpfen.

Das Gelenk mufs im Allgemeinen an derjenigen Seite geöffnet werden, welche am wenigsten von Muskeln, Gefäfsen und Nerven bedeckt ist, und wo man am schnellsten und leichtesten zum krankhaften Knochen kommen kann. Ohne bei diesem Akte furchtsam seyn zu dürfen, wie Moreau jun. mit Recht bemerkt, soll man doch auch die Schnitte nicht unnöthiger Weise zu grofs machen, und wo möglich zur Entblöfsung des Gelenkes die einfachen, am wenigsten verwundenden Schnitte den zusammengesetzten vorziehen. Die Scala möchte folgende seyn:

1) Der einfache Längenschnitt, z. B. zur Decap. claviculae und capituli radii;

2) der —|— oder |——| oder —|——|— -Schnitt, wodurch 4 kleine Lappen in der Mitte oder 2 lange, schmale entstehen.

3) der V Schnitt;

4) der T oder ⊥ oder —| -Schnitt;

5) der |_ oder L-förmige Schnitt;

6) der ⌊ ⌋ -Schnitt;

7) der ⊔ oder ⊐ -Schnitt;

8) der H-Schnitt.

Der elliptische ist nur bei der Decapit. claviculae et maxillae infer., Malleoli extern. aut intern. etc. mit verdorbener Haut angezeigt. Bei diesen Schnitten suche man die Sehnen und Muskeln, die zur Fortdauer der normalen Bewegung unentbehrlich sind, so viel als möglich zu schonen. Die Bildung der Hautschnitte und des Lappens wird theils durch die Localität, theils durch die Individualität des Falles (Fisteln, Verbreitung der Caries, zu schonende Nerven und Sehnen u. s. w.) bestimmt; man kann hier nicht nach allgemein gültigen Maximen handeln, weil man am Orte der Krankheit selbst, und nicht, wie bei der Amputation, ent-

fernt von demselben manövrirt. Doch muſs man bei den Einschnitten stets die etwa nothwendig werdende Amputation oder Exarticulation vor Augen haben. Die Lappen werden von den Knochen genau abgetrennt und zurückgeschlagen, und die Wundlefzen entweder durch stumpfe Haken oder durch die Finger des Assistenten aus einander gezogen, das Gelenk eingeschnitten und die Bänder getrennt, der Gelenkkopf luxirt und bis zur Grenze des Krankhaften von den noch festsitzenden weichen Theilen getrennt, und die Beinhaut durchschnitten. Wo es möglich ist, schneide man das Gelenk sogleich mit den Hautschnitten ein, und nehme die Gelenkbänder mit den Haut- und Muskellappen weg, indem dadurch der ganze Akt verkürzt wird. Nachdem die stark spritzenden Gefäfse unterbunden sind, bringt man zwischen den Knochen und die Weichtheile einen Holz- oder Hornspatel, oder eine Bleiplatte, oder einen Leder- oder Leinwandstreifen, und drückt dadurch die weichen Theile vom Knochen weg; die Wundlefzen müssen auch durch stumpfe Haken abgezogen, oder durch die Finger oder die genannten Mittel geschützt werden.

Akt II.

Trennung des Knochens.

Man bedient sich hierzu:

A. Der Sägen,

und zwar

a) der gewöhnlichen grofsen und kleinen Bogensäge, wovon letztere ein stellbares Blatt haben muſs;

b) der geraden und concaven Messersägen, wohin auch Braun's sägenförmig gezahntes Messer[1]) gehört;

---

[1]) J. A. Braun, Vorschlag zu einer neuen Methode, verdorbene Knochenstücke abzusägen, nebst Abbildung und Beschreibung eines neuen Instrumentes. In Rust's Magazin der Heilkunde, Bd. XXII. Hft. 2. (Der Stiel ist zwei Fuſs und die gerade Klinge viertehalb Zoll lang, einen Zoll breit, am Rücken eine Linie dick, und wird gegen die Schneide allmählig bis zu einer Viertel-Linie dünner. Die Zähne stehen in schiefer Richtung nach dem Stiele zu. Nächstdem bedient sich Braun eines Grabstichels zur Nachhülfe. — Ich halte dieses Instrument für unnöthig.)

c) der zu dieser und ähnlichen Operationen eigends abgeänderten Sägen [1]):

1) Des Trepans und der Trephine.
2) Der Serra versatilis.
3) Scultet's Brücken- und Kammsäge.
4) Hey's Säge.
5) Der beiden Thal'schen Sägen.
6) Griffith's Scheibensäge.
7) v. Gräfe's Scheibensäge.
8) Savigny's sägeförmiges Instrument.
9) Machell's Scheibensägen [2]).
10) Wachter's Scheibensäge [3]).
11) Jeffray's (Aitken's) Kettensäge [4]).
12) Thäter's Scheerensäge.

B. Der Knochenscheeren und Knochenzangen.
Hierher gehören auch Liston's [5]) schneidende Zangen.

C. Der verschiedenen Meifsel.

---

[1]) Vergl. Muhr, Diss. de part. oss. excident. Berolini 1823. Uebersetzt in v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chirurg. Bd. VI. Hft. I.

[2]) Nebst der Beschreibung und Abbildung bei Muhr (a. a. O. S. 13. Fig. VI.) findet man dieselbe in A. Cooper's und Travers's chirurg. Beob. und Verhand., Th. II. S. 532. Taf. IV. Fig. 7. — Der Knochen wird durch eine mit der Säge verbundene Zange gehalten; man kann sie daher zwischen den Muskeln ansetzen, ohne letztere zu beschädigen; sie möchte zur Durchsägung des Schlüsselbeines, des Radius, der Fibula u. s. w. sehr geeignet seyn, aber es fehlt leider eine genaue Beschreibung derselben, und meines Wissens ist sie auf dem Continente noch nicht nachgebildet worden.

[3]) Dissert. de exstirpatione ossium eorumque partium. Dorpat. 1819. p. 8.

[4]) Cases of the excision. Glasgow 1806. p. 109, u. Cuthrie, über Schufswunden, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. III. Hft. 1.

[5]) Es sind gewöhnliche scharfe Knochenzangen mit mehr oder weniger gerader Richtung des Schneidetheiles mit den Griffen. — Siehe Beschreibung einer neuen Methode, einzelne Stücke erkrankter, besonders cariöser Knochen der Mittelhand und des Mittelfufses

Von den genannten Instrumenten möchten nur folgende nothwendig oder zu gebrauchen seyn:

1) Die gewöhnliche grofse und kleine Bogensäge. Man reicht bei den Decapitationen gröfserer Knochen in der Regel mit ihnen aus.

2) Eine gute Messersäge, vorzüglich für die Decapitationen der Tibia und Fibula im Fufsgelenke und der Metacarpal- und Metatarsal-Knochen.

3) Zwei Hey'sche Sägen von verschiedener Gröfse für die Decapitationen des Radius, der Ulna, der Tibia, Fibula, der Clavicula, etc.

4) Aitken's[1]) Kettensäge. Dafs sie sehr leicht ihre Bahn verläfst, sich sehr häufig einklemmt oder zerreifst, ist eine allgemeine Klage; zur Verhütung der Einklemmung mufs nur ein Ende des Knochens von dem Gehülfen gehalten und nicht auf beide Enden zugleich gedrückt werden. Wenn der Knochen beinahe durchsägt ist, so mufs der Operateur

---

zu entfernen. In the Edinb. med. and surg. Journal 1821. Jan., und in v. Gräfe's u. v. Walther's Journal, Bd. IV. Hft. 2. S. 226.

[1]) Aitken (Grunds. der Entbindungsk. Aus d. Englischen von Spohr. Nürnb. 1789.) erfand die Kettensäge zur Trennung der verknöcherten Symphysis ossium pubis bei der Synchondrotomie (S. 98), und bildet sie (Tab. XXX. Fig. 2.) gerade so ab, wie sie jetzt gebraucht wird; er nennt sie biegsame Säge. Jeffray ist demnach nicht der Erfinder. — Wichtig für die ganze Lehre von der theilweisen Ausrottung der Knochen wird die von Bernh. Heine in Würzburg erfundene stellbare Bogenkettensäge, deren Beschreibung der Erfinder demnächst bekannt machen wird; eine etwas breite, mit vier Zähnen versehene und auch an ihren Seiten schneidende Kettensäge läuft über ein Kammrad, das durch seitwärts stehende, mit einem Nufsgelenke versehene Kurbel bewegt wird. Die ganze Säge hat etwa das Aussehen einer schmalen, spitzen Blattsäge, hinten einen langen, schmalen Griff, dann kommt das Rad, und vorn über ein Furchenmesser läuft die Säge, die dadurch gebildete Spitze wird angesetzt und durch ein der Kurbel gegenüber stehendes Stativ gehalten. Diese Säge war ursprünglich nur zur Eröffnung des Rückgrates bestimmt, kann aber fast bei allen Excisionen, namentlich jenen des Gesichtes, der Wirbel, der Rippen, der Röhrenknochen etc., mit Vortheil angewendet werden.

die Hände, welche die Sägegriffe halten, weiter als Anfangs von einander entfernen, oder den einen Sägegriff dem Gehülfen übergeben, um dieselbe in einer desto geraderen Linie zu führen, je mehr sie sich im Durchschneiden der vorderen Fläche des Knochens nähert (Wedemeyer).

5) Eine Knochenscheere und Knochenzange; sie sind nicht nur zur Entfernung von Splittern, sondern selbst zum Durchschneiden von dünnen Knochen und Gelenkenden nothwendig.

6) Mehrere Meifsel; obschon sie den Vorwurf der Erschütterung des Knochens und des nächsten Gelenkes und Vermehrung der Schmerzen nicht mit Unrecht trifft, so sind sie doch öfters unentbehrlich.

Bei diesem Akte gilt als Regel, alles Krankhafte genau und sorgfältig zu entfernen, daher vor der Durchsägung des Knochens denselben nach allen Richtungen und Fisteln zu untersuchen, und sich nicht auf die später erfolgende Resorption oder die Bedeckung mit Fleischwärzchen zu verlassen. Der Knochen mufs daher nicht nur im Umfange der Caries, sondern auch der Entblöfsung von der Beinhaut entfernt werden. Läfst man im letzten Falle den anscheinend wenig angegriffenen Knochen zurück, so entsteht entweder durch den Mangel des ernährenden Organes, der Beinhaut, Necrosis des Knochens oder Caries, wodurch die Heilung verzögert oder der Zweck der Operation vereitelt wird. Es müssen daher in solchen Fällen die Hautschnitte bis zur festen Insertion der Beinhaut verlängert und daselbst der Knochen getrennt werden. So mufste ich bei einer Decapitation des Ellenbogengelenkes den äufseren unteren Haut- und Muskelschnitt bis zur Mitte des Radius fortsetzen, und drittehalb Zoll vom aufgetriebenen, zackigen und seiner Beinhaut beraubten Radius wegnehmen, obschon nur das Köpfchen desselben von Caries zernagt war. Findet man nach der Absägung des Gelenkes die Caries im spongiösen Theile etwas weiter gehen, so säge man noch eine der Tiefe der Caries entsprechende Platte ab. Die Application des Glüheisens in die Markröhre (Moreau jun.) ist nicht anzuempfehlen, indem bekanntlich nach den Versuchen von Troja, Scarpa und Anderen meistens Absterbung der Markröhre

erfolgt, wodurch die Heilung sehr verzögert wird. Das Glüheisen ist nur bei oberflächlicher Zerstörung des Knorpels einer Gelenkfläche angezeigt. Die Splitter und sehr scharfen Ränder werden mit der Knochenzange und Feile entfernt. Man sorge, dafs die Knochenränder nicht zu weit von der Beinhaut entblöfst werden, um ihre Necrosis zu verhüten.

Akt III.

Vereinigung der Wundränder und Verband.

Nachdem die noch spritzenden Arterien unterbunden, die verdickten Bänder und Gelenkkapseln, so wie etwa überflüssige Haut weggeschnitten, die ganze Wunde vom geronnenen Blute vollkommen gereinigt und nochmals mit dem Finger und dem Gesichte genau untersucht worden ist, so schreitet man zum Verbande, der am zweckmäfsigsten erst in dem Bette des Kranken applicirt wird. Der Theil wird auf ein passendes, mit einem Wachstuche bedecktes Spreukissen gelegt, die Knochenenden in die gehörige Lage mit oder ohne gegenseitige Berührung gebracht, die Haut- und Muskellappen einander genähert, und die blutige Naht angelegt. Das Ausfüllen der durch den Knochenverlust entstandenen Höhle mit geölter Charpie ist im Allgemeinen als unnöthig zu verwerfen, und nur auf einzelne Decapitationen, z. B. der Clavic., des Condylus ext. oss. brachii, Malleoli ext. aut intern. etc., zu beschränken. Im Allgemeinen ist hier die Knopfnath die beste, und die umwundene nur auf die Decap. maxil. infer. zu beschränken, wo sie zu gleicher Zeit mit der Knopfnath angelegt wird. Bei der Einführung der Nadel müssen die unter der Haut liegenden Muskeln und sehnichten Theile mitgefafst und viele Näthe angelegt werden. Moreau heftet vorzüglich die Winkel zusammen; ich ziehe das Heften der Längen- und Queerschnitte vor, und lasse die Winkel offen. Im Allgemeinen müssen die abhängigsten Stellen der Wunde zum Abflufs des Wundsecretums offen erhalten werden. Dazu scheint aber das Einlegen eines Bändchens oder einiger Charpiefasern nicht nothwendig zu seyn, indem die Anfangs eintretende Adhäsion der Wunde sich später von selbst wieder trennt. Ist nur ein Theil eines Gelenkes, z. B. der äufsere Condylus humeri oder ein Malleolus, entfernt worden, so kann man auch den Längen-

schnitt ganz offen lassen, nur den Queerschnitt heften, und in den ersteren geölte Charpie legen, da die Wunde doch durch Granulation heilen mufs. Die so vereinigten Wundränder bedeckt man mit Cerat-Leinewand oder mit Charpiebäuschchen, läfst den Theil vorsichtig aufheben, und bringt ein anderes Wachstuch mit Scultet's Binde, Compressen und Charpie auf das Spreukissen. Der dann wieder vorsichtig auf den Verband gelegte Theil wird nach den bekannten Regeln verbunden, und ihm die für den künftigen Gebrauch passende Lage gegeben. Nach der Localität sind manchmal auch gewöhnliche und concave Schienen von verschiedener Form und Länge oder ein anderer Verband, z. B. bei der Decap. claviculae oder maxill. infer. oder humeri, nöthig. Ich halte den Scultet'schen Verband die ersten vier bis fünf Tage, d. h. bis zum Eintritte der Eiterung, für unnöthig, indem er nie so fest angelegt seyn darf, dafs man davon das Zusammenhalten der Knochen hoffen könnte, und der Patient schon aus innerem Antriebe die gröfste Ruhe beobachtet; umgebe nur den Theil mit einer in kaltes Wasser getauchten Compresse, und lege ihn einfach auf das Spreukissen. Die nächsten und entfernten Umgebungen des operirten Gliedes müssen öfters durch Schienen, kleine Spreukissen, Binden u. s. w. befestigt oder unterstützt werden, worüber die specielle Lehre Aufschlufs geben wird. Zur Verhütung des Druckes durch die Bettdecke hat man häufig eine Reifbahre, zur Unterstützung des gesunden Fufses einen Holzblock und zum Aufrichten des Patienten die bekannten Aufheber oder den Galgen nothwendig. Dafs das Bett aus einer guten Stroh- und Rofshaar-Matratze bestehen mufs, versteht sich endlich von selbst.

Uebele Ereignisse.

a) Während der Operation.

1) Starke venöse Blutung beim Hautschnitte; man löse das Tourniquet. Sollte sie sich aber nicht durch kaltes Wasser stillen lassen, und die Operation sehr stören, so wende man Theden's Wundwasser oder Weingeist an.

2) Starke arterielle Blutung; in der Regel kann man die spritzenden Gefäfse sehr leicht fassen und unterbinden, da sie offen in der Wunde liegen. Ist ein Gefäfs verletzt,

welches nicht durchschnitten werden soll, so hängt das Verfahren von dessen Range ab; die durchschnittene Art. maxill. intern., radial., ulnar., tibial. ant. etc. bieten bei der Unterbindung keine Schwierigkeit und bei der Heilung keinen Nachtheil dar. Sollte aber aus Unvorsichtigkeit der Hauptstamm eines Gliedes, z. B. die Art. axillaris, brachialis, poplitaea, die Tibial. ant, aut postic., verletzt worden seyn, so fragt es sich, ob man die meistens nicht schwierige Unterbindung, oder die Exarticulation, oder Amputation unternehmen soll; ich glaube, dafs man die Unterbindung zuerst versuchen müsse, und verweise auf die Heilung der Knochenbrüche nach der Unterbindung der Hauptarterien.

3) Verletzung des Hauptstammes der Vene; man versuche die Unterbindung.

4) Blutung aus dem Knochen; sie ist der Localität und der die Krankheit begleitenden Ausdehnung der Gefäfse wegen oft ziemlich stark, und fordert die Application von Weingeist, Feuerschwamm oder Wachskügelchen in die Knochenzellen.

5) Verletzung des Hauptstammes des Nerven am oberen Theile einer Gliedmafse; man exarticulire oder amputire das Glied, indem dasselbe nach der Heilung der Resectionswunde unbrauchbar und lästig seyn würde.

6) Entdeckung eines gröfseren Umfanges des Uebels als man erwartete; an der Maxilla infer., der Clavicula und an den Knochen der oberen Extremitäten kann man einen grofsen Theil vom Körper des Knochens entfernen; an den unteren Extremitäten kommt es darauf an, ob von allen oder nur von einem Knochen des Gelenkes ein bedeutender Theil abgesägt werden soll. Im Allgemeinen erfordert ein solcher Umstand die Amputation; doch hat man bei Krankheiten des Fufsgelenkes einen nicht unbeträchtlichen Theil der Unterschenkelknochen mit Erfolg weggenommen.

7) Uebelkeit, Ohnmacht oder Convulsionen; man halte mit der Operation etwas ein, und reiche dem Kranken einige Labemittel.

8) Parenchymatöse Blutung aus den verdickten Kapselbändern und dem schwammigen, die Caries umgebenden

Gewebe; man entferne beide mittelst der Cooper'schen Scheere, und wende kaltes, gemeines oder Theden's Wundwasser, oder Weingeist mit oder ohne styptisches Pulver an.

b) Nach der Operation.

1) Nachblutung. Sie tritt gewöhnlich 2 bis 3 Stunden nach der Operation ein, und ist meistens parenchymatös; wenn kalte Umschläge sie nicht bald stillen, so mufs man die Hefte lösen, sichtbar blutende Gefäfse unterbinden, oder die Blutung aus dem Gewebe mittelst Theden's Wundwasser, Weingeist, styptischen Pulvers und kalter Umschläge stillen. — Bedeutende Nachblutungen während der Eiterung (Roux's Fall) fordern die Amputation.

2) Erschütternde Schmerzen. Sie sind meines Wissens noch nicht beobachtet worden. Ein einfacher, nicht drückender Verband, zweckmäfsigere Lage auf weicher Charpie und kalte Umschläge kommen ihr zuvor, oder heben sie nach dem Ausbruche; meistentheils ist die Lage des Theiles Schuld. Man mufs daher dieselbe verändern.

3) Heftige Entzündung und Brand; die Entzündung tritt nach zwölf bis achtzehn Stunden ein, und dauert drei bis vier Tage. Der zu heftigen beuge man durch einen einfachen, nicht drückenden und erhitzenden Verband, oder durch gänzliche Weglassung desselben und kalte Fomentationen vor. Sollte sie eingetreten und Brand zu befürchten seyn, so mufs man den Verband entfernen, die Hefte lösen, kalte Ueberschläge und einige, den Schmerzen und dem Fieber entsprechende Aderlässe machen. Blutegel stehen letzteren nach. — Tritt entweder in Folge der Entzündung oder wegen der Dünne und Schmalheit eines Lappens Brand eines Theiles desselben ein, so sind warme aromatische Fomentationen angezeigt.

4) Stilles Delirium. Wenn nach Fracturen oder Zerschmetterung der Gelenke, besonders wenn zu gleicher Zeit der Patient lange heftigen Schmerzen und Erkältungen ausgesetzt war, sogleich amputirt oder decapitirt wird, so tritt nicht selten am anderen Tage nach der Operation ein stilles Delirium mit kleinem weichem, etwas beschleunigtem Pulse und gelber Tingirung der Haut ein. Letztere ist nach Ballin-

gall's und meiner Erfahrung ein schlimmes Symptom, und verkündigt den baldigen Tod. Aderlässe verschlimmern die Krankheit, die in einer durch Heftigkeit der Schmerzen und durch Unterdrückung der Hautausdünstung entstandenen Reizung des Hirnes und der Arachnoidea zu bestehen scheint, wenigstens fand ich die Leber normal. Man wende kalte Fomentationen auf den Kopf, Vesicantien im Nacken, Senfteige auf die Oberarme und Waden, Bäder und starke Diaphoretica nebst Opium an.

5) Tetanus. Meiner Meinung nach ist er meistens rheumatischer Natur, und tritt am häufigsten erst nach dem Eintritte der Eiterung ein; man bewahre daher den Operirten vor jeder Erkältung durch Zugluft, besonders beim Verbande, und gebe nach dessen Ausbruche Diaphoretica und Opium in grofsen Dosen, wende warme Bäder, Vesicantien längs der ganzen Wirbelsäule, oder den heifsen Dampf oder das Glüheisen daselbst an. Von der Amputation, von der Anwendung des Morphium acetic. auf eine Vesicatorstelle, von Injectionen einer Solutio extr. op. aq. erwarte ich wenig.

6) Starke Eiterung, secundäre Abscesse in der Nähe der Operation und Eitersenkungen. Die Eiterung ist selten stark, nicht selten sind aber die secundären Abscesse, die man durch Cataplasmen zeitigen und mit dem Messer öffnen mufs.

7) Fieber. Es ist wohl meistens die Folge eines örtlichen Reizes, von Caries, Necrose, Nichtberührung und beständiger Dislocation der Knochenenden, und fordert daher die Berücksichtigung der Ursache und seines Charakters, besonders den Gebrauch der China und der Mineralsäuren.

8) Eiter- und Lymphablagerungen in entfernten Organen und Höhlen. Nach allen gröfseren chirurgischen Operationen, besonders, wenn sie wegen Fracturen und Zerschmetterungen der Gelenke mit Erschütterung des Theiles oder des ganzen Körpers unternommen wurden, mufs man die symptomatischen Abscesse im Hirn, in den Lungen, in der Leber und Milz und die Ergiefsungen in die Schädel- und Brusthöhle im Auge haben. Die Verletzten haben Congestionen nach dem Kopfe, leichten Kopfschmerz, der manchmal fixirt ist, oder etwas Beengung oder Druck oder Stechen

in der Brust, oder Druck in den Hypochondrien, wenig Appetit; nach mehreren Tagen, in denen die Kranken aufser den genannten, leicht scheinenden Zufällen im Ganzen sich wohl zu befinden angeben, tritt, meistens zur Zeit der vollen Eiterung, heftiger Frost mit darauf folgendem Schweifs ein, der sich einige Tage wiederholt, und endlich unter Sopor und Erstickungssymptomen und Fieber den Tod herbeiführt. Man findet in den genannten Organen mehrere kleine Abscesse oder Lymph- und Wasserergiefsungen. Ob das Nervensystem die veranlassende Ursache dieser partiellen Congestionen, Entzündungen und Eiterungen sey, wie Desault, Rose und Andere annehmen, ist schwer zu bestimmen, aber wahrscheinlich. Sobald die geringsten Zufälle eintreten, mufs man diese partiellen, sogenannten verborgenen und chronischen Entzündungen durch Blutegel, Schröpfköpfe, Vesicantien und Sinapismen, Brenncylinder, Diaphoretica, besonders durch den Gebrauch des Tart. emeticus in refracta dosi etc. zu zertheilen suchen. — Rose und Andere irren, wenn sie glauben, dafs sich die Krankheit erst mit dem Eintritte des Frostes bilde; im Gegentheile, wie alle schleichenden Entzündungen, z. B. die Arachnoideitis nach Kopfverletzungen, die Peritonitis partialis nach Entbindungen und Operationen am Unterleibe, verläuft sie ohne auffallende Symptome, und zeigt erst mit der Bildung des krankhaften Productes — Exsudat, Eiter, Wasser — äufsere Erscheinungen ihres Daseyns, Frost und Hitze unter der Form von Wechselfieberanfällen, Alienation der Function des Organs, Oedem etc. Alles ärztliche Handeln ist in der Regel nun vergebens, besonders wird der Tod durch ein sehr ergreifendes antiphlogistisches Verfahren beschleunigt; die ableitende und reizende Methode ist vielmehr zur Resorption und Hebung der gesunkenen Kräfte angezeigt, daher Vesicantien, Unguent. mercur. c. linim. vol. camph., Brenncylinder, innerlich Salmiak, Senega, Calomel mit Goldschwefel und Campher, Goldsalze etc.

9) Caries oder Necrosis. Hängt die Caries von der unvollkommenen Entfernung bei der ersten partiellen Decapitation ab, so mufs die Operation wiederholt werden, wenn der Gebrauch von warmen aromatischen Fomentationen nicht die Resorption oder Necrose befördert. Ist die Caries bedeutend,

so mufs man den Theil amputiren. Die Necrose befällt nach der Decapitation selten oder nie die Markröhre, sondern meistens die abgesägten Knochenränder, die sich in der Form kleiner Splitter ohne Beschwerden abstofsen.

10) Fistulöser Zustand; er rührt meistens von Necrose einzelner Knochenlamellen, oder von der fortdauernden Secretion der noch übrig gebliebenen Gelenkfläche, oder von dem callösen Gewebe her, und verliert sich allmählig, vorzüglich durch den Gebrauch der warmen aromatischen Fomentationen und örtlichen Bäder.

11) Verschwärung der Narben; sie tritt bei zu grofser Spannung derselben z. B. am hinteren Theile des Ellenbogengelenkes oder dann ein, wenn die Haut durch die Application des Glüheisens zerstört war, und daher die Schnitte in der neugebildeten geführt werden mufsten; Blei-, Zink- und Chlorkalkpräparate sind anzuwenden.

12) Schmerzen längs der Röhrenknochen. Sie kommen manchmal während des fistulösen Zustandes, besonders nach dem Sondiren, vor.

13) Nicht beabsichtigte Anchylose nach der Decapitation der oberen Extremitäten; hier ist sie unerwünscht, indem dadurch der Gebrauch des Gliedes beschränkt wird, besonders, wenn der Arm in ausgestreckter Richtung anchylosirt ist. Sie scheint meistens nur dann einzutreten, wenn nur ein Theil eines Gelenkes entfernt worden ist, z. B. das Köpfchen des Radius (Textor) oder der äufsere Condylus des Humerus (d. Verf.), indem die zurückbleibenden, sich berührenden Gelenkflächen durch die nothwendig folgende Entzündung mehr oder weniger Adhäsionen eingehen. In solchen Fällen mufs man daher dem Gliede eine solche Lage geben, dafs, im Falle der Anchylose, sein Gebrauch nicht gehindert wird, und dasselbe während der Behandlung öfters bewegen. Uebrigens vermindert sie sich nach der Vernarbung durch Uebung und täglichen Gebrauch von Bädern.

14) Mangel der Anchylose und der Callusbildung und daher rührende Unbrauchbarkeit der unteren Gliedmafsen. Nach der Decapitation des Knie- und Fufsgelenkes mufs die Anchylose und Callusbildung erzielt werden. Ich

habe schon oben bei der Widerlegung der Einwürfe diesen Punkt berührt, und hier nur Folgendes beizufügen: Sollte die Nichtvereinigung durch grofsen Knochenverlust von der Art seyn, dafs der untere Theil blos durch die Muskeln gehalten, und daher ganz unbrauchbar wäre, so ist natürlicher Weise die Amputation des Unter- oder Oberschenkels angezeigt. In weniger ungünstigen Fällen könnte man Baillif's Schienen für nicht vereinigte Knochenbrüche oder einen mit zwei Stahlschienen versehenen starken Halbstiefel versuchen. Wäre nicht Knochenverlust, sondern zu frühe Bewegung an der Nichtvereinigung Schuld und durch Ueberknorpelung der Knochenenden ein künstliches Gelenk entstanden, so müfste man das Haarseil anwenden.

Von einigen andern üblen Ereignissen nach der Operation wird bei den einzelnen Decapitationen die Rede seyn.

Nachbehandlung.

Sie hat die Entzündung, Eiterung und Vernarbung zweckmäfsig zu leiten. Zu Verhütung einer zu starken Entzündung mache man die ersten drei bis vier Tage kalte Umschläge, und halte jeden Druck durch den Verband ab; mit narcotischen Mitteln sey man nicht freigebig; die Diät sey die ersten drei Tage streng antiphlogistisch. zum Getränk diene Mandelmilch, damit keine Diarrhoe eintrete. Sollte aber der Kranke und der operirte Theil wenig Reaction zeigen, und letzterer kalt oder ödematös seyn, so mufs man die zu geringe Entzündung durch warme aromatische Fomentationen und eine nährendere und reizendere Kost steigern. Am fünften Tage löst man die am meisten Spannung verursachenden Hefte, und entfernt die übrigen, nach Umständen, vom sechsten bis neunten Tage. Mit dem Eintritt der Eiterung werden die kalten Fomentationen weggelassen, und die Wunde mit Ceratcharpie, Heftpflasterstreifen und Scultet's Binde täglich verbunden. Ein zweimaliger Verband wird nie nöthig seyn; bei den Verbänden mufs die Aufhebung des Gliedes mit der gröfsten Behutsamkeit durch sichere Hände und in gleicher Richtung vor sich gehen, damit die Knochenenden nicht aus der ihnen gegebenen Lage verrückt werden. Mit dem Nachlasse des Fiebers erhält der Patient mehr zu essen, und in der Regel kann man nach acht Tagen

zu den gewöhnlichen Speisen und Getränken übergehen. Die Vernarbung geht meistens schnell von Statten, und nur einzelne Stellen bleiben noch längere Zeit offen. — Ueberhaupt darf man sich durch die schulmäfsige Aufzählung der möglichen Ereignisse bei und nach der Operation nicht abschrecken lassen; denn während die Schule, der Vorsicht wegen, alle möglichen Fälle sorgfältig aufzählt und abmifst, zeigt die Praxis, dafs die Decapitationswunden meistens, wie gewöhnliche Exarticulationswunden, auf eine nicht erwartete Weise heilen.

Ch. White, Cases of surgery. Tom. I. und Philos. transact. Vol. LIX. 1769.

C. F. Bourbier, Diss. de necessitate et utilitate eam in fracturis et luxationibus complicatis ossis portionem serra discindendi, quae alterius repositioni obnititur. Argent. 1776.

Hugo Park, An account of a new method of treating diseases of the joints of the knee and elbow, in a letter to Mr. P. Pott. London 1783.

E. Alanson, Nachricht von H. Park's neuer Methode, kranke Knie- und Ellenbogengelenke zu behandeln. Als Anhang zu dessen prakt. Bemerkungen über die Amputation. Aus dem Engl. Gotha 1795. 2 Thle. 8. (Auch in der N. Samml. f. Wundärzte. St. 9.)

Lancelot Haine, im Journ. de méd. Tom. LXXI. Avr. 1787.

P. F. Moreau, Observ. pratiques relatives à la résection des articulations affectées de carie. Paris 1803. 87 p. 4. avec 2 pl. (Conf. Journ. de méd., rédigé par Sedillot, an VII. Tom. XVII. p. 12.)

Chaussier, Versuch über die Amputation kranker Gelenkköpfe der Röhrenknochen. Aus dem Magas. encyclop. an V. Tom. VI. Nr. 24 in Hufeland's, Schreger's und Harlefs's Journal für die ausländische medicinische Literatur. 1802. S. 247.

Ph. J. Roux, De la résection ou du retranchement de portions d'os malades, soit dans les articulations, soit hors des articulations. Par. 1802. Nouv. édit. 1812. 8.

J. Jeffray, Cases of the excision of carious joints by H. Park, and Moreau. Glasgow 1806. Lond. 1820.

G. H. Wachter, praes. Mulder, Diss. de articulis exstirpandis, inprimis de genu exstirpato. Groening. 1810. 8. 160 Seiten mit 2 Kupfern.

C. S. Denoue, Essai sur l'utilité de la résection des os dans les articulations des membres. Par. 1812. 16 Seiten in 4to.

G. J. Moreau, Essai sur l'emploi de la résection des os. Paris 1815. 8.

Moreau, Versuch über die Resection der Knochenextremitäten cariöser Gelenke. Aus dem Franz. übers. von Krause und mit einer Vorrede begleitet von Wedemeyer. Hannover 1821. 127 Seiten. 8.

Nicod, Diss. sur le danger de la résection. Paris 1818.

Schreger, Grundr. d. chir. Operationen. 3. Ausg. Th. II. S. 363. Nürnb. 1825.

Boyer, Abhandl. über die chirurgischen Krankheiten. Aus dem Franz. von Textor. Th. IV. p. 500. Würzb. 1819.

S. Cooper, Handb. d. Chir. A. d. Engl. Weim. 1819. Bd. I. S. 88—98.

Dict. de sc. méd. Tom. XLVII. p. 538. Art. Résection (Percy et Laurent). Par. 1820.

Zang, Darstellung blutiger heilk. Operationen. Th. IV. S. 286. Wien 1821.

Sabatier, De la médecine opératoire par Sanson et Bégin. Par. 1824. Tom. IV. p. 443.

Chelius, Handbuch der Chirurgie. Bd. II. Abth. 2. S. 805.

Coster, Handb. d. chir. Operationen. Aus dem Engl. v. Walther. Lpz. 1825.

Bierkowski, Erklärung der anatomisch-chirurgischen Abbildung nebst Beschreibung der chirurgischen Operationen nach den Methoden von Gräfe, Kluge und Rust. Mit einer Vorrede von Rust. Berlin 1827. 8. S. 954—962.

Ph. Crampton, On the excision of carious joints; in Dublin hospital reports. Vol. IV. p. 185. 1827.

Gustav Meyer, Inauguralabhandl. über Resection und Decapitation. Erlang. 1829. 8. 64 S.

Averill, kurze Abhandl. der Operativ-Chirurgie. Aus d. Engl. 2. Aufl. Weim. 1829. S. 629.

Roux, Résection des os, in der Revue médicale. 1830. Janvier. p. 8—13.

DECAPITATIO EXTREMITATIS CLAVICULAE STERNALIS. Die Entfernung des Brustbeinendes des Schlüsselbeines kann wegen Caries oder veralteter primärer oder secundärer Luxation desselben nach vorn oder hinten angezeigt seyn, und zwar entweder allein oder in Verbindung mit der Entfernung des Körpers wegen Krankheiten des ganzen Knochens, z. B. Osteosteatoma.

Es ist am zweckmäfsigsten, nach der Abtrennung der Clavicularportion des Musc. sternocleido-mastoideus zuerst den

Körper des Schlüsselbeines (nach den bei der Excisio clavic. part. anzugebenden Regeln) zu durchsägen, und den Sternaltheil mit den Fingern der linken Hand aufzuheben, das Ligament. rhomboideum abzuschneiden, und in das Gelenk von unten nach oben einzudringen. (Siehe den Art.: Excisio claviculae partialis.)

Es ist mir nur folgender Fall bekannt: Davie [1]) zu Bungay in Suffolk machte die Decapitation zweimal wegen Luxation des Sternaltheiles des Schlüsselbeines nach hinten in Folge von Verkrümmung des Rückgrates. Die Scapula war zu sehr nach vorn gedrängt, so dafs zwischen der Clavicula und dem Sternum kein hinlänglich grofser Raum übrig blieb; in Folge dieses Umstandes wurde die Clavicula allmählig hinter das Sternum geschoben, wo sie den Oesophagus drückte, und so bedeutende Beschwerden beim Schlingen erzeugte. Die Luftröhre war auf die Seite geschoben. Davie machte zuerst einen zwei bis drei Zoll langen Einschnitt über den Sitz der Luxation und in der Richtung der Clavicula. Nachdem er die weichen Theile, die den Knochen umgeben, getrennt hatte, schob er ein Stück steifes Sohlleder hinter diesen, und sägte ihn mit der Hey'schen Säge ungefähr einen Zoll von seinem Ende behutsam durch; dann zog er ihn in die Höhe, und trennte ihn von dem Ligament. interclaviculare. — Die Wunde heilte schnell, und die Kranke konnte wieder ohne Schwierigkeit schlingen.

Wutzer [2]) in Münster nahm (in den J. 1825—30) das cariöse Sternalende bei einem zehnjährigen Knaben weg; später löste sich auch das hintere Ende des Schlüsselbeines aus dem Gelenke, und mufste entfernt werden; es bildete sich eine bandknorpelartige Masse, die sich durch Knochensubstanz erhärtete.

G. Meyer, über Resection und Decapitation. §. 25.

DECAPITATIO MAXILLAE INFERIORIS PARTIALIS, *Excisio*, s. *Exstirpatio maxillae inferioris ex articulo part.*,

---

1) A. Cooper, Vorlesungen der Chirurgie von Tyrrel. Aus dem Engl. Weimar 1828. Bd. III. S. 234.

2) Bericht über die med.-chir. Klinik zu Münster. Münst. 1830. S. 92.

Exarticulatio max. inf., *Resection des Unterkiefers mit Hinwegnahme des Gelenkfortsatzes*, ist diejenige chirurgische Operation, wodurch ein zur Hälfte oder im hinteren Theile krankhaft ergriffener Unterkiefer vorn in der Continuität und hinten in dem Gelenke getrennt und entfernt wird.

Ob schon in älteren Zeiten der Gelenktheil des Unterkiefers durch eine Operation entfernt wurde, ist nicht bestimmt auszumitteln. Von der Ausziehung necrotischer Theile sind viele Fälle bekannt, wohin namentlich der von Meyer[1]) gehört; allein sie können nicht zu dieser Operation gezählt werden.

1) Die erste Decapitation wurde, nach Gierl, von dem österreichischen Feldspitalarzte Dr. Fischer im J. 1793 in Speyer an einem Kadetten von Terzky's Infanterie-Regimente wegen Zerschmetterung der Kinnlade durch eine Schufswunde vierzehn Tage nach der Verletzung gemacht. Ein ziemlich langer und tiefer Einschnitt durch den Masseter und die Parotis entblöfste den Processus coronoideus und condyloideus, die Gelenkhöhle wurde von unten geöffnet, und die ganze linke Hälfte des Unterkiefers mit dem Gelenke und ein Theil des rechten weggenommen. Sechs bis acht Arterien mufsten unterbunden werden. Die Heilung ging schnell und schön vor sich; die Zunge hatte aber keinen Haltpunkt, und hing heraus. Sprechen und Kauen ging leidentlich. Dieser Fall wurde aber erst im J. 1827 bekannt gemacht[2]).

2) Im J. 1799 machte Mursinna[3]) ebenfalls wegen Zersplitterung durch eine Kugel dieselbe Operation mit Erfolg.

3) Dr. Palm[4]) in Ulm unternahm die Exarticulation am

---

[1]) Museum der Heilkunde der helvetischen Gesellschaft. Th. I. S. 268.

[2]) Gierl, im neuen Chiron von Textor. Bd. II. St. 2. S. 358.

[3]) Erste Nachricht von einem Unglücklichen, der durch einen Schufs seine untere Kinnlade verlor. Mit Kupfern. Berl. 1799. — Merkwürdige Verletzung, wodurch ein Theil des Ober- und Unterkiefers beinahe verloren ging, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. IX. Hft. 4. S. 598.

[4]) Ueber eine Resection der rechten Hälfte einer Maxilla infer., in v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. IX. Hft. 4. S. 593. 1827.

28. April 1820 an einer 65jährigen, epileptischen Frau wegen einer sehr grofsen Geschwulst des rechten Unterkiefers mit unglücklichem Ausgange. Der Tod erfolgte am dreifsigsten Tage bei fast geheilter Wunde.

4) v. Gräfe [1]) machte die Operation den 26. Juli 1821 an einem 23jährigen Mädchen wegen einer bis zum Gelenkfortsatze reichenden krebsigen Degeneration (Knochengeschwulst(?)), nach vorausgegangener Unterbindung der Carotis, mit unvollkommenem Erfolge (?). Er ist als der eigentliche Erfinder dieser so sehr wichtigen Operation zu betrachten.

5) Val. Mott [2]) in New-York verrichtete dieselbe am 15. Mai 1822 an einem 18jährigen Jünglinge wegen Osteosteatoma, nach vorheriger Unterbindung der Carotis, mit tödtlichem Ausgange.

6 bis 9) Cusack [3]) verrichtete die Operation vier Mal, nämlich im J. 1825:

a) am 13. Mai an einem 30jährigen Manne wegen Osteosarcom, ohne Unterbindung der Carotis, mit Erfolg;

b) am 3. Juli an einem 24jährigen Mädchen wegen Osteosarcom, ohne Unterbindung der Carotis, mit Erfolg;

c) am 7. Oktober an einem 35jährigen Manne wegen Osteosarcom, ohne Unterbindung der Carotis, mit Erfolg;

d) am 16. Juni 1826 an einem 30jährigen Mädchen ebenfalls mit Erfolg.

---

[1]) Bericht über das klinisch-chirurgische Institut vom J. 1821. S. 5, und in v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. III. Hft. 2. S. 257. — Medic. chirurg. Zeitung. 1821. Bd. IV. S. 95. — Behre, a. a. O. S. 414.

[2]) American med. recorder. 1822. Juli. Nro. 19. Tom. V. p. 562. — New-York med. and phys. Journal. 1823. Tom. II. p. 401. — v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. IV. Hft. 3. S. 547. — Langenbeck, neue Bibl. für Chir. Bd. IV. Stck. 3. S. 455.

[3]) The Dublin Hospital reports. Vol. IV. 1827. — Magazin der ausl. med. Lit. 1825. Jul. und Aug. S. 66, Novbr. und Decbr. S. 446, und 1827. S. 566. — Froriep's Notizen, Nro. 362. — Chirurg. Kupfertafeln, Tab. CXCV. — Langenbeck's neue Bibl. für Chir. Bd. IV. Stck. 4. S. 632.

10) Dzondi [1]) machte sie im J. 1825 an einem jungen Mädchen wegen Caries und einer sehr grofsen Geschwulst der weichen Theile, nach vorausgegangener Unterbindung der Carotis, mit unglücklichem Ausgange.

11) Dr. M'Clellan [2]) nahm den einen Theil der unteren Kinnlade bei einem 3jährigen Kinde wegen Necrosis mit Erfolg weg. (Scheint mir zweifelhaft.)

12 und 13) Withusen [3]) machte die theilweise Exarticulation des Unterkiefers im Friedrichs-Hospitale in Kopenhagen im J. 1827 zweimal:

a) an einem 50jährigen Manne wegen eines Osteosarcoms, das an seiner Basis zehn Zoll im Umfange hatte, und fünf Zoll hoch war, mit Erfolg;

b) an einem 68jährigen, sehr geschwächten Manne wegen Caries und eines krebsartigen Geschwüres, mit tödtlichem Ausgange am zehnten Tage.

14) Robert Liston [4]) verrichtete die Operation im J. 1828 an einem 31jährigen Frauenzimmer wegen Osteosarcoma, ohne Unterbindung der Carotis, mit Erfolg, nachdem ein Jahr zuvor die Exstirpation gemacht worden war.

15) James Syme [5]) machte dieselbe an einem Manne wegen Osteosarcom des Unterkiefers, ohne Unterbindung der Carotis, mit Erfolg.

16) Langenbeck [6]) machte die Operation im J. 1828 an einem 6jährigen Knaben, dem er anderthalb Jahre zuvor (vergl. Meyer) wegen Osteosarcom den Seitentheil des

---

1) Lambert, Dissert. sist. casum exsectionis dimid. maxill. infer. ex articulo, praevia subligatione carotidis. Hallae 1826. 22 p. 8.

2) American med. review. Tom. II. — Mag. der ausl. med. Lit. 1826. Novbr. Decbr. S. 445.

3) Acta nova Societ. reg. Havniens. Vol. III. Havn. 1829. — Mag. der ausl. med. Lit. 1830. Sept. Oct. S. 398.

4) The Edinburgh. med. and surg Journ. — Horn's Archiv für med. Erfahr. 1828. Mai, Juni. S. 518.

5) Edinb. med. and surg. Journ. Tom. XXVI. p. 268. — Mag. der ausl. med. Lit. 1828. Novbr., Decbr. S. 468. — Froriep's Notizen, Bd. XXIII. S. 9. 1829.

6) Tiensch, a. u. a. O.

Unterkiefers weggenommen hatte, wegen Recidive am hinteren Knochenfragmente, mit Erfolg.

17) Anderson [1]) in Glasgow nahm im Oktober 1828 bei einer 42 Jahre alten Frau, ohne Unterbindung der Carotis, den ganzen Unterkiefer wegen Markschwamm hinweg, und liefs nur den aufsteigenden linken Ast zurück; der Ausgang war tödtlich.

18) Ich verrichtete die Operation zwei Mal:

a) im Juli 1830 an einem 18jährigen Menschen wegen Caries in Folge einer heftigen rheumatischen Entzündung nach dem Ausziehen des letzten Backenzahnes, und entfernte den ganzen Seitentheil mit dem Aste; die Wunde heilte durch die erste Vereinigung, und der Kranke war nach sechs Wochen vollkommen geheilt;

b) Anfangs März 1831 an einem 23jährigen Juden wegen tiefer Caries der ganzen linken Hälfte des Unterkiefers.

Auch Lisfranc soll die Operation mit Erfolg gemacht haben.

Die totale Exstirpation des Unterkiefers führte Dupuytren [2]) wegen Fungus haematodes (medullaris) mit wahrscheinlichem Erfolge aus.

Prognose.

Sie ist sowohl in Beziehung auf die Ausübung der Operation selbst als auf den Erfolg günstig. Der Erfolg war in den 18 angeführten Fällen eilfmal vollkommen günstig (Fischer, Mursinna, Cusack, M'Clellan, Withusen, Liston, Syme, Lisfranc, der Verfasser), einmal unvollkommen (von Gräfe), fünfmal erfolgte der Tod (Palm, Mott, Dzondi, Withusen und Anderson), und zwar im Falle von Palm erst nach 30 Tagen, wahrscheinlich in Folge der Epilepsie, in den Fällen von Mott (am 4. Tage), und Dzondi, wahrscheinlich durch die Unterbindung der Carotis; in dem von Anderson unterlag die Kranke am dreizehnten Tage einer Pleuropneumonie. Dafs ohne die Unterbindung der Carotis die Prognose sehr günstig ist, wird spä-

---

1) Glasgow med. Journ. Nr. 5. — Mag. d. ausl. med. Lit. 1830. Juli, Aug. S. 164.

2) Journ. hebdomadaire de méd. 1829. Sept.

ter gezeigt werden. — In meinem Falle wird die operirte Wange mit dem Mundwinkel von der Narbe etwas nach unten gezogen, daher steht das untere Augenlid etwa eine Linie tiefer, und es tritt beim Bücken einiges Thränenträufeln ein; der Unterkiefer ist nach der operirten Seite gezogen, daher stehen die Zähne nicht vollkommen auf einander. Die Narbe in der Mundhöhle ist sehr fest, und gleicht dem zahnlosen und geschwundenen Kiefer alter Leute oder jenem, dessen Alveolarfortsatz durch Necrose verloren gegangen ist, so dafs der von der Operation nicht Unterrichtete eines von beiden annehmen würde. Weder das Sprechen, noch das Kauen ist im Geringsten gehindert. Die untere Narbe ist glatt und schön; in der der Lippe hat der Operirte ein schwaches pelziges Gefühl und eine unangenehme Empfindlichkeit daselbst, wenn man die Narbe in der Parotisgegend drückt.

Der Zweck, die Indicationen und Contraindicationen, die Vorbereitung der Instrumente und die Lage des Kranken sind dieselben wie bei der Excisio maxillae infer. part., worauf ich zur Vermeidung der Wiederholung den Leser verweisen mufs.

Was die (von v. Gräfe, Mott und Dzondi) zur Verhütung einer gefährlichen Blutung aus den Aesten der Carotis, besonders aus der Art. maxillar. intern., oder zur Vorbauung der Verletzung der Carotis bei tief gehenden und dieses Gefäfs bedeckenden Geschwülsten unternommene Unterbindung der Carotis betrifft, so wurde die Operation von Fischer, Palm, Cusack, Liston, Syme, Langenbeck und von mir ohne dieselbe verrichtet. Die am achten Tage eintretende Apoplexie im Gräfe'schen Falle, die Lähmung und der Tod (mit Erweichung des Hirnlappens derselben Seite) in dem von Dzondi, halte ich für bestimmte Folgen derselben, da man auch in anderen Fällen von Unterbindung der Carotis sehr häufig apoplektische Zufälle und Hirnerweichung beobachtet hat; höchst wahrscheinlich ist die Unterbindung der Carotis auch im Mott'schen Falle die Ursache des Todes gewesen. Bei der Lostrennung der Ligatur ist auch immer mehr oder weniger Blutung zu befürchten.

Grofsheim hält die Unterbindung für nicht unwesent-

lich, was aber offenbar falsch ist, indem die Compression dasselbe thun kann; Fischer, Palm, Cusack und Syme unterliefsen sie, und hatten, mit Ausnahme von Palm, sämmtlich einen günstigen Erfolg. Cusack äufsert sich darüber sehr treffend folgendermafsen: »Die Arteria maxill. intern. neigt sich bei ihrem Durchgange hinter dem Gelenkhalse etwas hinterwärts, und ist etwa $^1/_4$ Zoll von dem Knochen entfernt. Die natürliche Structur des Gelenkes erlaubt diese Entfernung zwischen der Arteria und der Articulation noch zu vergröfsern, so dafs, wenn man den Knochen an irgend einer Stelle durchsägt und die Insertion des Musc. temporalis losgetrennt hat, man das Kapselgelenk vorn öffnen, den Gelenkkopf auslösen und den Unterkiefer so gänzlich lostrennen kann, ohne ein Gefäfs von Bedeutung zu gefährden.« Auch Syme übte die Eröffnung des Gelenkes nach vorn; Langenbeck (bei C. Meyer) meint, man solle sich nur mit dem Messer hart am Knochen halten, und das schon vorn durchsägte Knochenstück stark nach auswärts ziehen. Sollten übrigens die Art. tempor. und maxillar. intern. verletzt werden, so könne man sie leicht unterbinden, da sie nach der Entfernung des Knochens frei vor uns lägen. Robert Liston unterband den gemeinschaftlichen Stamm der Arteria temporal. und maxillar. intern., und Palm letztere. Ferner scheint es, dafs im Falle von Liston die aufsteigenden Zweige der Portio dura zerschnitten worden wären, da die Augenlider des Pat. paralytisch wurden. Dafs die Unterbindung der Carotis vor einer starken Blutung nicht schütze, zeigt der Fall von Mott und ein anderer, von dem Syme gehört hatte, wo selbst die Unterbindung beider Carotiden bei der Exstirpation einer Geschwulst der Oberkinnlade unnütz und die Blutung so stark war, dafs man von der Operation abstehen mufste.

Akt I.

Entblöfsung des Unterkiefers.

Der Schnitt fange am Mundwinkel an, und gehe über die ganze Geschwulst bis vor das Ohr und den Proc. condyloideus (Mott), oder er ende am hinteren Rande des Astes des Unterkiefers, und es gehe von da ein schiefer Schnitt zum Processus condyloideus (v. Gräfe). Langen-

beck machte vom Mundwinkel einen Schnitt bis zum Winkel der Kinnlade, und schonte den Ductus stenonianus. Ich bildete einen länglichen viereckigen Lappen aus der Wange, indem ich vom Mundwinkel der leidenden Seite einen zwei Zoll drei Linien langen Schnitt nach unten und aufsen bis in die Gegend der Art. maxill. extern. machte, denselben, $^1/_4$ Zoll vom Knochenrande entfernt, bis zum Winkel des Unterkiefers drei Zoll lang fortsetzte, und dann einen dritten, ebenfalls zwei Zoll drei Linien langen Schnitt nach oben bis vor das Gelenk führte; letzterer neigte sich immer mehr nach vorn, und endigte einen Zoll vom Ohre entfernt, wodurch eine Verletzung der Art. temporalis vermieden wurde. Bei sehr grofser Geschwulst macht man zwei elliptische Schnitte (Syme), wovon der eine in der Richtung der Basis und des Astes des Kiefers bis zum Condylus und der andere nach oben geht, wodurch der Proc. coronoideus bloſsgelegt, der Musc. tempor. getrennt und das Gelenk an seinem vorderen Theile geöffnet wird. Die Trennung des unteren Lappens kann schnell und kühn geschehen, indem keine Verletzung wichtiger Theile zu befürchten ist; die Blutung aus der Arteria maxill. extern. steht gewöhnlich von selbst, oder ist von geringer Bedeutung, und kann leicht gestillt werden. Bei der Abtrennung des oberen Lappens muſs man auf die Verletzung der Parotis und des Ductus stenonianus Acht haben; der Masseter werde so nahe als möglich an der Basis des Unterkiefers abgeschnitten und eben so der Buccinator genau von der äufseren Fläche getrennt, dann beide an der inneren Fläche des Knochens; sie werden dann mit der Parotis so weit nach oben aufgehoben, bis das Gelenk frei liegt; die Trennung an der inneren Seite des Knochens geschieht nach den bei der Excisio maxillae infer. (Akt I.) anzugebenden Regeln. Die äufsere Oberfläche der Geschwulst muſs vollkommen bloſsgelegt werden, um alle Gefäfse unterbinden zu können.

Akt II.

Entfernung des kranken Theiles des Unterkiefers.

a) Nach v. Gräfe, Mott und Langenbeck:

Nachdem der Knochen vorn durchsägt ist (vergl. den Art.: Excisio maxill. inf., Akt II.), wird die Maxilla

so stark wie möglich nach unten gedrückt, der Processus coronoid. vom Jochbogen entfernt, und der M. temporalis angespannt; der Process. condyloid. tritt auf das Tuberculum articulare, so dafs eine unvollkommene Verrenkung entsteht; nun führe man das Scalpell über dem Process. coronoid. hin, und schneide die Sehne des Schläfemuskels ab, dann über die Incisura semilunaris zwischen beiden Fortsätzen, und indem man die Spitze des Messers so nahe als möglich am Process. condyloideus hält, trennt man den M. pterygoideus intern. ab. Nun kann die Maxilla noch mehr luxirt werden, was um so besser ist, weil dadurch der Gelenkfortsatz mehr von den Blutgefäfsen entfernt wird. Man geht nun genau am Halse des Gelenkfortsatzes hinauf, und schneidet das gespannte Gelenkband von vorn ein; der Gehülfe drückt nun die Maxilla immer mehr herab, und bewegt sich nach rückwärts. Das Gelenkköpfchen wird nun sichtbar, man führt das Scalpell über dasselbe zum hintern Gelenkbande, und schneidet letzteres ein, indem die Schneide des Messers nahe am Knochen gehalten und die Spitze desselben nicht vorwärts geführt wird. — Ich verfuhr ganz nach der angegebenen Methode; das Herab- und Auswärtsdrücken des Unterkiefers war durch die Spannung des Nervus mentalis inf. sehr schmerzhaft, und die Durchschneidung der Sehne des M. temporalis wegen der starken Contraction des Muskels schwierig.

b) Nach Cusack:

Sind die Processus, wie dies gewöhnlich der Fall ist, nicht krank, so rathen Mehrere, sie zurückzulassen, indem dadurch die Gefahr der Operation vermindert werde. Man soll daher in jedem Falle vor der Exarticulation die Durchsägung des Astes vornehmen. Diese von mir selbst auch früher gehegte Meinung mufs ich jetzt nach vielfältigen Versuchen an Leichen verwerfen; die Durchsägung des Astes ist schwierig, und die Exarticulation bei Beobachtung der angegebenen Regeln nichts weniger als gefährlich. Wenn eine sehr grofse Geschwulst an der Maxilla inf. entweder vor dem Gelenk hinaufgeht, oder den ganzen Mund füllt, und so die nothwendige Herabziehung des Unterkiefers verhindert, so durchschneidet er den Knochen vorn und hinten

zwischen dem Winkel und dem Gelenkfortsatze nach der schon angeführten Methode, nimmt den Knochen mit der daran hängenden Geschwulst hinweg, läfst das Ende des Ramus von einem Gehülfen mit einer starken Zange fassen, und den Gelenkkopf gegen den vorderen Theil des Kapselbandes drücken, dringt so in das Gelenk ein, vergröfsert die Oeffnung mit einem Knopfbistouri hinlänglich, drängt den Gelenkkopf heraus, und trennt seine übrigen Verbindungen mit der Kapsel, so wie die Befestigung des Musc. pterygoid. extern. — Auch Dzondi schlägt vor, den krankhaften Knochen erst mit der Säge zu durchsägen und zu entfernen, und dann erst das Gelenkband von vorn einzuschneiden und den Gelenkkopf herauszunehmen. Dieser Meinung bin ich nicht, und beschränke dieses hintere Durchsägen und nachherige Herausnehmen der Fortsätze wo möglich. In meinem zweiten Falle war der Knochen im Aste durch die Caries vollkommen getrennt. Es war nun unmöglich, mit der Zange den Rest des Knochens so herabzuziehen, dafs man die Sehne des Schläfenmuskels vom Kronenfortsatze hätte abschneiden können, und ich mufste ebenfalls erst das Gelenk von vorn öffnen, und durch Hervorziehen des Gelenkkopfes mittelst eines scharfen Hakens denselben allmählig von seiner hinteren Verbindung trennen. Das Abschneiden der Sehne des Schläfenmuskels vom Kronenfortsatze ging dann so leicht von Statten, dafs ich in der Folge stets zuerst den Gelenkkopf frei machen werde. Das Halten des Knochenstumpfes mit einer Zange ist aber stets so beschwerlich, dafs man dieses Manöver nicht freiwillig, sondern nur im Nothfalle, z. B. beim Abbrechen, wählen sell.

Wenn die Decapitation auf beiden Seiten angezeigt ist, so mufs die Maxilla infer. in der Mitte durchsägt und dann die Queerschnitte und die Ausschälung des Knochens nach den angegebenen Regeln gemacht werden (Mursinna).

Akt III.

Stillung der Blutung und Vereinigung der Wunde.

Bei Verletzung der Arter. maxill. intern. und temporalis mufs ein Gehülfe sogleich die Carotis comprimiren, die Exarticulation beschleunigt und dann die zu Gesichte kommenden und blutenden Gefäfse gefafst und unterbunden werden

(R. Liston). Im Falle, dafs sie sich in das Fleisch zurückgezogen hätten, und nicht aufgefunden werden könnten, müfste man die Carotis unterbinden, während welcher Operation ein Gehülfe die blutenden Gefäfse der Gesichtswunde mit den Fingern comprimirte. Die Vereinigung der Wunde geschieht nach den bei der Excisio maxill. infer. part. (Akt III.) anzugebenden Regeln.

Die Behandlung der Zufälle während und nach der Operation ist dieselbe wie bei der Excisio maxill. infer. S. diesen Artikel.

Schreger, Grundrifs der chir. Operationen. Bd. II. S. 372.
Gierl, einige Bemerkungen über die Resection und Exarticulation des Unterkiefers, in Textor's neuem Chiron. Bd. II. Stck. 2. S. 354.
G. Behre, Bemerkungen über die theilweise Excision und Exarticulation des Unterkiefers, nebst den zur Geschichte dieser Operation gehörigen Fällen, in Rust's Magazin der gesammt. Heilkunde. Bd. XXIII. Hft. 3. S. 387. 1827.
J. C. Meyer, Diss. de exstirpatione partium degeneratarum maxillae inf. Berol. 1828. 4. p. 35. Cum Tab. II. lithogr.
Tiensch, Diss. de osteosarcomate partiali maxillae inf. deque hujus resectione. Gotting. 1829. 8. Cum tab. lithogr.
Gustav Meyer. über Resection und Decapitation. §. 13.
Averill, kurze Abhandlung der Operativchirurgie. S. 639.
Grofsheim, Lehrbuch d. operativen Chirurgie. Th. I. S. 525. Berlin 1830. 8.

DECAPITATIO OSSIS BRACHII IN ARTICULO HUMERI, *Exstirpatio capitis oss. humeri, Decapitatio humeri, Resection des Oberarmkopfes*, ist diejenige chirurgische Operation, wobei der Oberarmkopf bloſsgelegt und abgesägt wird.

Nach Sabatier, Boyer, Larrey, Wachter, Guthrie, Hennen, Schreger und Anderen soll diese Operation zuerst von Boucher (1753) in dessen Abhandlung über complicirte Schufswnnden [1]) erwähnt worden seyn; allein ich habe in derselben keine Sylbe von einer Andeutung der De-

[1]) Observat. sur des plaies d'armes à feu, compliquées de fracture aux articulations des extrémités, ou au voisinage de ces articulations, in d. Mém. de l'Acad. roy. de Chirurg. de Paris. Tom. II. p. 287.

capitation gefunden; er macht nur darauf aufmerksam, dafs viele Schufswunden mit Zersplitterung der Knochen ohne Amputation geheilt werden können; und führt viele interessante Fälle an, wo man durch Wegnahme der Splitter die Glieder rettete. Thomas, Wundarzt zu Pezenas in Languedoc, soll nach Guthrie die Decapitation des Oberarmkopfes im J. 1740 an einem vierjährigen Mädchen mit Erfolg wirklich ausgeführt haben; er entfernte aus einer Abscefsöffnung unter dem Acromium, die er nach oben und unten bis zur Insertion des Deltamuskels erweiterte, ein anderthalb Zoll langes Stück des Oberarmkopfes, welches sich vom Gelenkkopfe losgetrennt hatte, und Tages darauf auch die Epiphyse, welche den Gelenkkopf bildete. Hierauf heilte die Wunde, und nach sechs Wochen war der Knochen durch einen neuen (?!) ersetzt, und zeigte in der Länge und im Gebrauche des Armes keine Abweichung von dem anderen. Dies war offenbar Necrose und Ausziehung des Sequesters, und gehört demnach nicht hierher; eben so die von den Schriftstellern angeführten Fälle von David und Vigaroux, Professor zu Montpellier; Letzterer entfernte nämlich im J. 1767 (nach Andern im J. 1788) mittelst eines Längenschnittes bei einem achtzehnjährigen Menschen den cariösen Gelenkkopf 7 Centimeter unterhalb desselben. Patient starb am hectischen Fieber [1]). Allein später widerrief er die Absägung des Gelenkkopfes; dieser blieb in der Gelenkhöhle zurück (Sabatier) [2]).

1) Der erste gewisse Fall der Decapitatio humeri ist von Ch. White [3]), der sie im J. 1767 oder 1768 machte, und im J. 1769 beschrieb. Er nahm mittelst eines Längenschnittes den cariösen Kopf heraus; vier Zoll vom Knochen gingen verloren; der Arm war nach der Heilung um einen Zoll kürzer, und in seinen Bewegungen nicht gestört.

2) Len-

---

1) Mém. de l'Acad. de Chir. 1774.

2) Vergl. Oeuvres de Chir. prat. par M. Vigaroux fils. Montpellier 1812.

3) Philosoph. transact. Vol. LIV. for the year 1769. Art. 6. p. 33. — Cases of surgery. Tom. I. — Richter's chirurg. Bibl. Bd. I. Stück 3. S. 80.

2) Lentin [1]) nahm im J. 1771 an einem vierzehnjährigen Knaben durch Erweiterung eines Geschwüres den cariösen oberen Theil des Humerus weg, und sägte das untere Ende einen Zoll ab, so dafs ein nur zwei Zoll langes Stück im Ellenbogengelenke zurückblieb. Der Arm heilte durch Steifigkeit im Schultergelenke.

Auch Schmucker [2]) war nahe daran, die Operation zu machen, indem er im J. 1756 die Splitter des durch eine Kugel zerbrochenen Oberarmkopfes wegnahm; es erfolgte Steifigkeit.

3) J. Bent [3]) verrichtete dieselbe im J. 1773 oder 74 an einem Mädchen mit Erfolg. Die Heilung war in sechs Wochen ohne Exfoliation und mit der Möglichkeit, den Arm vierzehn bis siebzehn Centimeter vom Leibe zu entfernen und rückwärts zu bewegen, erfolgt (??).

4) Orred [4]) hat sie im Jahre 1799 an einem vierzigjährigen Manne wegen Caries mit glücklichem Ausgange gemacht.

Ernst Platner [5]) spricht die Indication dieser Operation durch Caries bestimmt aus, und hatte schon die Idee derselben, ehe er von White's Fall etwas gehört hatte.

5 u. 6) Moreau der Vater machte die Operation zwei Mal:

a) im Jahre 1786 wegen Caries des ganzen Schultergelenkes; er nahm nebst dem Kopfe die Gelenkfläche des Schulterblattes und das Acromium weg; die Heilung erfolgte bald [6]);

b) im J. 1794 ebenfalls wegen Caries, wobei $5^1/_2$ Zoll vom Humerus weggenommen wurden; die Heilung erfolgte nur

---

[1]) Med. chir. Bemerkungen. — Böttcher, Abhandl. von den Krankh. d. Knochen. Th. III. S. 198.

[2]) Vermischte chirurg. Schriften. Th. I. S. 50.

[3]) Account of a woman enjoying the use of her right arm, after the head of the os humeri was cut away. Philosoph. transact. Vol. LXVI. for the Year 1774. p. 353, — in Harlefs's neuem Journ. für ausl. med. Lit., Bd. V. Stck. 2.

[4]) Philos. transact. Vol. LXIX. p. 6. 1779.

[5]) Zusätze zu seines Vaters Chirurgie. Bd. I. S. 242. 1776.

[6]) Moreau jun., Versuch etc. Beob. I. S. 20.

unvollkommen, indem Geschwulst und Fisteln sich bald wieder einstellten, und nach zehn Jahren den Tod verursachten [1]).

Percy [2]) hatte schon im J. 1789 der Akademie der Chirurgie in Paris einen dreizehnjährigen Knaben vorgestellt, an dem der Oberwundarzt von Berri Cavallerie 6 Wochen zuvor die Decapitatio humeri gemacht hatte, und im J. 1795 zeigte er neun von ihm Operirte Hrn. Sabatier.

Larrey [3]) decapitirte in Aegypten zehn Mal den Oberarmkopf wegen Zerschmetterung durch Schufswunden; sechs wurden geheilt; eben so einigemal im Feldzuge gegen Sachsen und Preufsen im J. 1806.

Sabatier hatte schon im J. 1779 auf diese Operation aufmerksam gemacht [4]), und später durch seine Abhandlung [5]) über die Mittel, der Amputation im Armgelenke auszuweichen, viel zur weiteren Ausübung derselben, besonders in der französischen Armee, beigetragen. Er selbst machte sie neun Mal mit Erfolg.

Percy [6]), Willaume, Bottin und andere französische Oberwundärzte der Armee verrichteten sie später ebenfalls sehr häufig wegen Zersplitterung des Gelenkkopfes in Folge von Schufswunden.

Moreau der Sohn machte sie drei Mal mit Erfolg:

a) im J. 1812 wegen Caries in Folge einer Schufswunde; es wurden vier Zoll vom Oberarme weggenommen [7]);

b) in einem zweiten Falle wurden fünf Zoll entfernt [8]);

---

[1]) a. a. O. Beob. IV. S. 27.

[2]) Dict. des scienc. méd. Tom. XLVII. p. 546.

[3]) Relat. histor. et chirurg. de l'expédition de l'armée d'Orient. Paris an XI. p. 312.

[4]) Séances publiq. de l'Acad. de Chir. Paris 1779. p. 73.

[5]) Mém. de l'Institut. nat. Sc. mathem. et physiq. T. V. 1815. Im Auszuge in Harlefs's und Ritter's neuem Journal der ausl. med. Lit., Bd. V. Stck. 2.

[6]) Moreau jun., Versuch etc. S. 30. — Art. Resection im Diction. des scienc. médic. — Eloge historique de M. Sabatier. p. 83.

[7]) a. a. O. Beob. III. S. 25.

[8]) a. a. O. Beob. II. S. 23.

c) im J. 1815 nahm er zwei Zoll vier Linien vom Oberarmkopfe weg [1]).

Auch Roux [2]) machte sie drei Mal wegen Caries, Coutry de la Pommerais [3]) zwei Mal und endlich Reynaud [4]) wegen einer Schufswunde ein Mal mit Erfolg.

In England hat diese Operation lange Zeit sehr viele Gegner gefunden, und selbst in der Armee gewann sie sehr wenig Vertrauen. Guthrie [5]) entfernte im J. 1814 den durch einen Schufs in drei Theile zerschmetterten Gelenkkopf eines russischen Grenadiers durch Erweiterung der vorderen Wunde mit Erfolg. Bei einem Tambour nahm nach demselben Schriftsteller ein englischer Militair-Wundarzt den zerschmetterten Gelenkkopf und Stücke von dem Schulterblatte und der Clavicula weg; mehreres exfoliirte sich noch. Der Arm blieb indessen wenig brauchbar (immer besser als gar kein Arm!). Die übrigen in der englischen Armee verrichteten Fälle endeten unglücklich.

Ch. Bell lieferte eine Abhandlung über das Ausschneiden des Oberarmkopfes bei Schufswunden [6]).

W. R. Morel [7]) machte drei Monate nach einer Zersplitterung des Oberarmkopfes durch eine Schufswunde einen halbmondförmigen Einschnitt in den Deltoideus, und entfernte den Gelenkkopf; der Arm wurde verkürzt, und behielt etwas von seiner Beweglickeit.

Auch der um die Resection so verdiente J. Syme [8]) machte die Operation zwei Mal mit Erfolg.

---

1) a. a. O. Beob V. S. 35.

2) Horn's Archiv für medic. Erfahr. 1828. März, April.

3) Arch. génér. de méd. 1827.

4) Revue méd. Tom. I. 1827. — Magazin der ausl. med. Lit. 1828. April. — Froriep's Notizen, Bd. XIX. Nr. 9. S. 143.

5) Ueber Schufswunden.

6) Surg. observ. London 1816. — Hamburg. Magazin, Bd. II. Stck. 6. S. 517, 536—46. Berlin 1818.

7) Med. chirurg. Transact. 1816. Vol. VII. P. I. p. 162.

8) The Edinb. med. and surg. Journ. 1826. Juli. — Horn's Archiv für medic. Erfahrung. 1826. Juli. — Mag. der ausl. medic. Lit. 1826. Juli.

In Deutschland hat sie Textor zwei Mal verrichtet:

a) im J. 1821 an einem siebzehnjährigen Dachdecker, der sich den Humerus zersplittert hatte; er nahm drei Zoll weg. Nach 5 Monaten war die Heilung vollkommen vollendet [1]);

b) im J. 1822 an einer 38jährigen Magd wegen Caries in Folge von Gicht. Die Heilung erfolgte in 3 Monaten [2]).

Ich machte sie ebenfalls zwei Mal in der chirurgischen Klinik zu Erlangen:

a) im J. 1827 an einem 24jährigen Menschen wegen Caries centralis des Oberarmkopfes; $2^3/_4$ Zoll wurden vom Knochen abgesägt, und in drei Monaten war die Heilung vollkommen gelungen;

b) im J. 1830 ebenfalls wegen Caries centralis des Oberarmkopfes, in Verbindung mit Necrosis der Markröhre des Körpers, ohne Erfolg, indem ich die Markröhre zu weit abgestorben fand, und daher sogleich die Operation mit der Exarticulation beschlofs.

Fricke [3]) nahm einen bis anderthalb Zoll vom Humerus weg; der Operirte behielt einen vollkommen brauchbaren Arm.

Indicationen.

1) Caries centralis des Gelenkkopfes mit Fisteln der weichen Theile; wenn die Bewegung des Armes auch noch frei ist, so ist doch nur von der Decapitation Hülfe zu erwarten, indem bei längerem Zögern die Caries sich weiter nach unten erstreckt, und eine bedeutendere Hinwegnahme des Knochens oder die Exarticulation nach sich zieht: ich operirte nach dieser Indication in meinem ersten Falle, nachdem zuvor zweimal Brenncylinder und das Glüheisen vergebens angewendet worden waren, und fand nebst zwei grofsen abgerundeten Oeffnungen eine ziemlich grofse Höhle in der Mitte des Gelenkkopfes; die Bewegung des Armes war noch frei gewesen.

2) Caries des Gelenkes selbst. Guthrie irrt, wenn er glaubt, dafs die Operation wegen Caries noch nicht so

---

[1]) Neuer Chiron, Bd. I. Stck. 3. p. 386.

[2]) Ebendas. Bd. I. Stck. 3. S. 393.

[3]) Rust's Magazin, Bd. XXXIII. Hft. 1. S. 147.

häufig gemacht worden sey; denn es gehören die Fälle von White, Bent, Orred, Moreau dem Vater und Sohne, Syme, Textor und von mir hierher.

3) Spina ventosa (Osteosteatoma, Markschwamm des Schultergelenkes).

4) Zerschmetterung des Gelenkkopfes von einer Flinten- oder Kanonenkugel, ohne dafs der Körper des Knochens weder seiner Länge nach gespalten, noch zerschmettert ist.

5) Verrenkungen des Gelenkkopfes mit heftigem Drucke auf die Axillargefäfse und Nerven (?).

Contraindicationen.

1) Caries des Gelenkkopfes in Verbindung mit Necrose der Markröhre des Körpers, indem nach der Decapitation der zurückbleibende Sequester eine sehr starke Eiterung, hectisches Fieber und den Tod veranlassen würden. In meinem zweiten Falle exarticulirte ich daher den Oberarm. Caries der Gelenkfläche des Schulterblattes ist aber keine Contraindication, indem man bei oberflächlicher Affection das Glüheisen (Textor) appliciren oder bei tiefer die Gelenkfläche und das Acromium abtragen kann (Moreau der Vater).

2) Eine vollkommene Fractur des Armknochens einen Zoll unter dem Gelenkkopfe.

3) Einfache Einkeilungen von Kugeln im Gelenkkopfe ohne Splitterung und ohne bedeutende Entzündung. Heister, Boucher, Guthrie und Andere beobachteten solche Fälle, wo die Heilung ohne Excision, aber meistens mit Steifigkeit des Gelenkes erfolgte. (Vergl. die Indicationen bei der Decapitation.)

Prognose und Erfolg.

Die Prognose ist sehr günstig. Die Ausführung der Operation ist leicht, ohne Gefahr während und nach derselben, und der Erfolg beinahe immer gut; nur in sehr wenigen Fällen trat Unbrauchbarkeit des Armes oder der Tod ein. Daher ist diese Decapitatio die einzige, welche allgemein als ausführbar und für den Erfolg günstig empfohlen wird. Die Dauer der Heilung währte in der Regel drei Monate; Moreau's d. J. zweiter Fall hatte einen, der dritte zwei, der

zweite Fall von Textor, der von Reynaud und von mir drei, der erste von Textor fünf Monate zur Heilung nöthig, und der zweite von Moreau sen. blieb zehn Jahre fistulös. Der Erfolg in Beziehung auf Brauchbarkeit des Armes ist verschieden.

Percy behauptet:

1) dafs sich der Kopf des Humerus nicht wieder erzeuge (was in neueren Zeiten auch Niemand mehr annimmt);

2) dafs fast niemals ein neues Gelenk sich bilde (dies wird durch die Erfahrungen von Moreau sen. und jun., Roux, Reynaud und von mir widerlegt);

3) dafs der Arm ohne merkliche Verkürzung niederhängend bleibe (ist ebenfalls falsch);

4) dafs die Aufhebung des Armes über die Schulter stets verloren gehe.

Richtiger gibt Moreau jun. [1]) den Zustand nach der Heilung folgendermafsen an:

1) das obere Ende des zurückgebliebenen Theiles des Humerus kann gegen die Cavitas glenoidalis zurückgezogen werden, wodurch ein neues, vollkommen freies Gelenk die Stelle des alten ersetzt. Der Arm ist dann um so viel kürzer, als abgesägt wurde. Boyer aber irrt, wenn er behauptet, dafs der Arm stets kürzer werde; White und Orred beobachteten eine Verkürzung von einem Zoll und freie Bewegung; in meinem Falle ist der operirte Arm drittehalb Zoll kürzer als der gesunde; ein Beweis, dafs das obere Ende des Humerus in der Mitte der Gelenkfläche sitzt; er ist eben so dick und stark als der andere, und kann im Ellenbogengelenke vollkommen gebeugt und gestreckt werden. Die Bewegung nach vorn und hinten ist leicht, und geschieht dureh Vor- und Rückwärtsschieben der Scapula; er kann acht Finger breit vom Stamme entfernt und so weit aufgehoben werden, dafs die Fingerspitzen den hinteren Theil der Pfeilnaht erreichen, und er würde noch höher aufgehoben werden können, wenn ihn nicht die Fistelnarben in der Gegend der beiden Achselfalten daran hinderten. Unter dem Acromium ist eine leichte Vertiefung von der Breite eines Daumens, dann

---

[1]) a. a. O. S. 31.

eine Hervorragung von dem oberen Ende des abgesägten Knochens, die einen deutlichen Gelenkkopf bei den verschiedenen Bewegungen fühlen läfst.

2) Das obere Ende des Humerus kann vor dem äufseren Rande des Schulterblattes nach dem Rumpfe (gegen die Rippen) hingezogen werden, wodurch sich ein unvollkommnes Gelenk ohne bedeutenden Vortheil bildet. Diesen Erfolg hatte Larrey einigemal. Im dritten Falle von Moreau jun., wo $2^1/_4$ Zoll vom Knochen entfernt worden waren, steht der Humerus auf einem der erhabensten Punkte des vom Acromium, dem Ligam. triangulare und dem Processus coracoideus gebildeten Gewölbe, und folgt den Contractionen des Musc. pectoralis maj., des Latissimus dorsi und des Teres major mit einer dem normalen Zustande nahekommenden Leichtigkeit, so dafs der Kranke seine Hand bequem über den Hals und auf den Rücken bringen kann. Er kann aber den Arm nur um drei bis vier Zoll aufheben, weil der in die Höhe gestiegene Knochen nicht auf der Gelenkfläche geblieben ist, da dies nach dem Verluste des Musc. subscapularis, supra- und infraspinatus und Teres minor unmöglich ist [1]). Im ersten Falle von Moreau sen. befestigte sich das obere Ende des Humerus vor dem vorderen Rande des Schulterblattes an die Rippen, und bildete daselbst ein falsches Gelenk. Der Arm ist zwei Zoll kürzer, und der Oberarm kann nicht aufgehoben, aber nach vorn und hinten bewegt werden [2]). In dem Falle von Reynaud bildete sich das künstliche Gelenk in der Gegend des Processus coracoideus.

3) Das obere Ende des Humerus kann, vom Rumpfe entfernt, isolirt in den fleischigen Theilen stehen bleiben, indem sich ein fibröses Gewebe bildet; hier bleibt der Hebelarm ohne festen Punkt, welches indefs der Richtung und Freiheit der erhaltenen Bewegungen keinen Eintrag thut; die in die Höhe sind verloren, aber die Kranken behalten die Kraft, bei ausgestrecktem Arme mit der Hand sehr beträchtliche Lasten zu heben, und können das Glied nach vorn und hin-

---

[1]) a. a. O. Beob. V. S. 35.

[2]) a. a. O. Beob. I. S. 21.

ten bewegen, wenn der Vorderarm in halber Flexion ist. Im ersten Falle von Moreau [1]) jun., wo vier Zoll vom Knochen entfernt wurden, und das obere Ende entfernt vom Schulterblatte zwischen den Muskeln steht, hängen alle Bewegungen des Armes vom Anconaeus magn., dem Cap. breve bicipitis, dem Coracobrach. und einem Theile der mittleren Muskelfasern des Pectoralis maj. ab. In der Ruhe ist das Glied eben so lang als vorher; bringt man es aber in eine andere Lage, so verkürzt es sich um einen Zoll. Liegt der Arm am Rumpfe an, so kann sich der Kranke des Ellenbogengelenkes mit Freiheit bedienen, und bei halber Flexion des Vorderarmes den Oberarm nach vorn und hinten bringen; aber beide Bewegungen sind nur eine Art von Schwingung, woraus bei jeder eine Abweichung von drei Zoll aus der senkrechten Richtung entsteht, und das obere Ende des Armes nach vorn gezogen wird.

Im dritten Falle von Moreau jun. [2]), wo fünf Zoll weggenommen waren, beträgt die Verkürzung einen Zoll. Die obere Extremität des Humerus hat sich vom Schulterblatte entfernt, und ist ohne festen Stützpunkt. Der Arm ist aber zum Heben schwerer Lasten vollkommen kräftig; er kann nach vorn und hinten bewegt werden, und den Nacken und Scheitel berühren. Im ersten Falle von Textor, wo drei Zoll vom Knochen weggenommen wurden, geschieht der Gebrauch des kürzeren Armes mit derselben Kraft und fast mit derselben Freiheit, wie der des andern; jedoch ist die Elevation desselben nur durch ein Hinaufwerfen möglich, indem sich durch den grofsen Knochenverlust und die starke Eiterung kein künstliches Gelenk bilden konnte.

Beschreibung der Operation.

Vorbereitungsakt.

a) Vorrichtung des Instrumenten- und Verbandapparates.

1) Mehrere gerade Bistouri's und gewöhnliche Scalpelle.

2) Ein kleines, dem Langenbeck'schen ähnliches, starkes Amputationsmesser mit convexer Spitze.

---

[1]) a. a. O. Beob. III. S. 25.

[2]) a. a. O. Beob. II. S. 23.

3) Ein gerades kleines Amputationsmesser zur Exarticulation.

4) Eine kleine Bogensäge.

5) Eine Knochenzange und eine Feile.

6) Einige Spatel.

7) Einige kleine Brenneisen.

8) Zwei stumpfe Haken.

9) Muzeaux's Hakenzange.

10) Unterbindungs- und Heftgeräthe.

11) Heftpflaster, Charpie, Compressen, eine lange, breite Rollbinde, eine Schärpe, Boyer's Kissen pro Fract. claviculae.

12) Der Verband pro Exarticulatione humeri.

b) Lage des Kranken.

Da jene auf dem Tische die Ausübung der Operation sehr hindert, besonders wenn man den Gelenkkopf trennt, so ist die sitzende vorzuziehen.

c) Vorkehrung gegen die Blutung.

Ein Gehülfe comprimirt im Nothfalle die Art. subclavia oberhalb des Schlüsselbeines.

d) Anstellung der Gehülfen.

Es sind drei bis vier nöthig; einer steht hinter dem Kranken, hält den Kopf und die Brust desselben, und comprimirt im Nothfalle die Art. subclavia; ein zweiter hält die Oberschenkel; ein dritter den Vorderarm und ein vierter reinigt die Wunde, und assistirt bei etwaniger Unterbindung der Gefäfse.

Die Operation selbst zerfällt in folgende Akte:

Akt I.

Haut- und Muskelschnitt, oder Entblöfsung des Gelenkkopfes.

Die Form der Einschnitte hängt zum Theil von der Beschaffenheit der weichen Theile, z. B. von Fisteln, Schufsöffnungen, Zerstörungen durch sogenannte Luft-Streifschüsse, Brand u. s. w. ab. Im Allgemeinen müssen die Einschnitte eine solche Richtung haben, dafs man das Gelenk genau übersehen, den Kopf ohne Gefahr von dem hinteren und unteren Theile lösen und das Kapselband entfernen, und im Nothfalle die Exarticulation mit hinreichender Bedeckung der Gelenk-

fläche machen kann. Mehr oder weniger passen die meisten Methoden der Exarticulation auch für die Decapitation; folgende aber wurden bei derselben ausgeführt:

1) mittelst eines Längenschnittes, nach White.

Orred, Larrey, Morel, Guthrie und Andere verfuhren nach dieser Methode. Man spanne mit der linken Hand den mittleren Theil der Schulter, und steche entweder das kleine Amputationsmesser oder ein grofses Bistouri unter dem Acromium bis auf den Kopf des Oberarmknochens ein, und führe es, dessen Griff etwas senkend, und die vordere, äufsere Knochenfläche nicht verlassend, in einem Zuge nach unten bis an die Insertionsstelle des Deltamuskels, so dafs dieser in seiner Mitte gespalten wird.

Auch Ernst Platner, Wachter und Andere empfehlen diesen Schnitt als den einfachsten; allein er reicht nicht hin; selbst wenn man ihn bis zur Insertion des Deltamuskels verlängert, um den Kopf des Humerus aus seiner Lage hervortreten zu lassen und ihn absägen zu können, aufser bei einer Zerreifsung der Gelenkkapsel durch eine Schufswunde und Trennung des Gelenkkopfes vom Halse. Moreau, Sabatier, Boyer, Guthrie und Andere beschränken daher den Längenschnitt auf den letzten Fall, wiewohl auch hier die Operation mittelst einer anderen Methode bei weitem leichter gelingt; besonders ist die Trennung des Kopfes von dem Kapselbande und den Muskeln, die Entfernung des Kapselbandes (Guthrie) und einzelner Splitter, die Application des Glüheisens erschwert, und die etwa nöthige Abtragung des Acromiums und der Gelenkfläche unmöglich. — Die von Mulder bei Caries vermuthete Verschwärung und Zerstörung der Gelenkkapsel findet nie Statt, vielmehr ist letztere verdickt, und nur an einzelnen Stellen geöffnet. So war in dem Falle von Orred die Eröffnung des Kapselbandes aufserordentlich schwierig, da es verdickt und verwachsen war. Ich halte daher diese Methode für die am wenigsten empfehlenswerthe.

2) Mittelst eines ⌊- oder ⊢-Schnittes, nach Textor [1]).

Textor machte in seinem zweiten Falle zuerst den in-

[1]) Chiron. Bd. I. Stck. 3. S. 393.

neren Schnitt längs des Biceps, und dann, als das Austreten des Kopfes durch die Wunde schwierig war, einen Queerschnitt durch den Deltamuskel, der sich mit dem Längenschnitte vereinigte.

Dieser Schnitt gewährt mehr Raum, und ist vorzüglich dann zu empfehlen, wenn die hintere oder vordere Seite des Gelenkes durch die Verletzung oder Verschwärung zerstört seyn sollte.

3) Mittelst eines L-Schnittes, nach Bromfield [1]).

Er macht zuerst einen Queerschnitt durch den unteren Theil des Deltamuskels, und läfst einen Längenschnitt vom Acromium aus in denselben fallen.

4) Mittelst eines Lappens an der äufseren Seite des Gelenkes nach Bent [2]).

Er machte bei einem jungen Mädchen an der inneren Seite des Oberarmes zuerst einen Längenschnitt, und von dessen beiden Enden aus zwei andere wagerechte, einen oben durch den Deltamuskel vom Schlüsselbein herüber, und einen unten am Oberarme, um einen schmalen Lappen zu bilden, der nach aufsen geschlagen wurde und das Gelenk blofslegte.

5) Mittelst eines V-förmigen Lappens aus dem Deltamuskel, nach Sabatier [3]).

Er macht einen dreieckigen Lappen, der durch zwei schiefe Schnitte gebildet wird, wovon der eine vom Gipfel des Process. coracoideus, und der andere von der Basis des Acromium ausgeht, und welche sich an der Insertion des Deltamuskels vereinigen.

Dieser Lappen ist nach Moreau jun. [4]) zur Absetzung des aufgetriebenen, cariösen Kopfes unzureichend, und für einfachere Fälle dem Longitudinalschnitte nach White nachzusetzen, weil er den Deltamuskel zerstört.

---

1) Chir. Wahrnehmungen. Aus d. Engl. S. 209.

2) a. a. O.

3) a. a. O.

4) a. a. O. S. 34.

6) Mittelst eines ⊓-förmigen (eines unteren Lappens) oder H-Schnittes (eines oberen und unteren viereckigen Lappens), nach Moreau sen. [1]).

Er läfst den Arm horizontal aufheben, und sticht ein Scalpell an der gröfsten Hervorragung des Proc. coracoideus, hoch am oberen Rande dieses Fortsatzes, bis auf den Knochen ein, und durchschneidet gerade herunter, längs der Furche für den Biceps (Semicanalis Albini), die Haut und den Deltamuskel in der Länge von drei Zoll. Dann macht er einen diesem Schnitte parallel laufenden Einschnitt, vom hinteren Theile des unteren Randes des Acromiums anfangend, vereiniget beide Längenschnitte durch einen Queerschnitt unter dem Acromium, und schlägt den dadurch gebildeten (⊓) Lappen nach unten. Die Arter. circumflex. hum. post. wird nur unterbunden. Hat die Caries fünf bis sechs Zoll der oberen Extremität des Oberarmes ergriffen, so verlängert er die Longitudinalschnitte noch weiter nach unten. Er bildet deswegen den unteren Lappen zuerst, weil man vor der Operation unmöglich bestimmen kann, ob nicht auch ein Theil von der Scapula mitgenommen werden müsse, in welchem Falle dann der nach La Faye gebildete obere, viereckige Lappen an seiner Basis zu dünn sey und absterbe (diese Besorgnifs hat sich meines Wissens durch die Erfahrung bei Exarticulationen mit Abtragung der Gelenkfläche nicht bestätigt). Bei weiter aufwärts gehender Caries verlängert er nach der Durchsägung des Gelenkkopfes (s. Akt 3.) die Schnitte über die Gelenkextremität des Schlüsselbeines und nach der Scapula hin, und bildet so einen neuen oberen Lappen, wodurch der H-Schnitt entsteht.

Moreau der Vater machte einmal den ⊓-Schnitt und einmal den H-Schnitt, und sein Sohn ebenfalls einmal den letzteren. Percy und Laurent halten beide Schnitte nicht für zweckmäfsig; ich glaube, dafs der H-Schnitt vorzüglich dann angezeigt ist, wenn die Sonde, die Unbeweglichkeit des Gelenkes, die Auftreibung des Acromiums u. s. w. auf eine Mitleidenschaft des Schulterblatts schliefsen lassen, oder wenn, wie bei der Spina ventosa und dem Osteosteatoma, das ganze Gelenk sehr bedeutend angeschwollen ist.

---

[1]) a. a. O. S. 15 u. 19.

7) Mittelst eines viereckigen oberen Lappens, wie bei La Faye's Exarticulatio humeri, nach Roux.

Auch Percy stimmt für diese Methode, die nebst ihm von Moreau dem Sohne zweimal, Roux, Textor, Syme, und von mir zweimal verrichtet wurde. Sie gewährt nebst der leichten Ausführung eine vollkommene Uebersicht des ganzen Gelenkes, und den Vortheil, dafs, im Fall der Nothwendigkeit, die Exarticulation zu machen, die Gelenkfläche des Schulterblattes gut bedeckt ist, und der Lappen leichter anheilt, als ein unterer. — Man bilde den Lappen nicht zu schmal, indem dadurch die Ablösung und Absägung des Oberarmkopfes erschwert wird. Sind aber, wie gewöhnlich, Fisteln an der vorderen und hinteren Seite der Achsel vorhanden, so mufs man von ihnen aus die beiden Longitudinalschnitte nach oben führen, wenn auch dadurch der Lappen etwas schmäler als aufserdem wird.

8) Mittelst eines halbmondförmigen Schnittes, nach Bell u. Morel.

Er steht dem vorigen nach.

Beim Longitudinalschnitte werden die Wundränder durch stumpfe Haken aus einander gehalten; bei der Bildung eines Lappens wird dieser mit den Fingern gefafst, und von dem unterliegenden Kapselbande getrennt, was gewöhnlich sehr leicht ist. Blutende Gefäfse, namentlich die Art. circumflexa humeri, werden entweder unterbunden, oder mit den Fingern comprimirt.

Akt II.

Eröffnung der Gelenkkapsel und Trennung des Gelenkkopfes von den nahe liegenden Theilen.

1) Verfahren beim Longitudinalschnitte, nach Larrey.

Wenn die Wundränder gehörig aus einander gezogen sind, um das Gelenk sehen zu können, dessen Kapsel gewöhnlich schon durch den ersten Einschnitt eröffnet worden ist, oder nun erst durch ein spitziges Bistouri eröffnet wird, so löst Larrey nun mit einem gekrümmten, stumpfspitzigen Bistouri die Insertionen der Sehnen des M. supra- und infra-spinatus,

des Teres min., des Infra-scapularis und des langen Kopfes des Biceps mit der gröfsten Leichtigkeit (?) ab, und bringt den Kopf aus dem Gelenke.

2) Verfahren nach der Lappenbildung.

Nachdem der Lappen zurückgeschlagen und das Gelenkband vom Blute gereinigt ist, so fafst der Operateur mit seiner linken Hand den Arm oberhalb des Ellenbogengelenkes, und drückt ihn gegen die Brust des Kranken, um den Gelenkkopf von seiner Gelenkfläche zu entfernen, und die Gelenkkapsel zu spannen. Man durchschneide nun mit fester Hand das Kapselband in die Queere, und dann die Sehnen, und zwar zuerst die Sehne des Subscapularis, des Capit. longi bicipit., des Supra- und Infraspinatus und des Teres min. Die Sehne des Coracobrachialis und das Caput breve bicipitis sollen nach Moreau erhalten werden; ich und Andere haben sie nicht geschont, und finden keine übeln Folgen bei der Aufhebung des Vorderarmes; doch rathe ich es an, da die Lösung der Sehne leicht ist; man schneidet ihre Scheide ein, hebt die Sehne auf, und läfst sie durch einen stumpfen Haken nach der inneren Seite halten. — Der Schnitt in die Kapsel werde so nahe wie möglich am Schulterblatt geführt, und dabei der Arm auf eine zweckmäfsige Art gerollt. Sobald die Kapsel und die Sehnen vollkommen durchschnitten sind, übergibt der Operateur den Arm einem Gehülfen, der denselben dem Stamme möglichst nähert; er selbst fafst den Oberarmkopf mit der linken Hand, zieht ihn etwas an sich, führt das Messer hinter ihn, und trennt, indem er mit der Schneide den Knochen nie verläfst und denselben immer mehr an sich zieht, die inneren und seitlichen Verbindungen desselben mit den Sehnen bis dahin, wo der Kopf abgesägt werden soll, und durchschneidet daselbst das Periost. Ist bei Fracturen des Halses und Zersplitterung nach Schufswunden, oder Caries der Kopf schwer zu fassen, so halte man ihn mit Muzeaux's Hakenzange (Textor).

Akt III.

Trennung des Knochens.

1) Beim Longitudinalschnitte nach Larrey.

Er bringt den Kopf des Humerus aus dem Gelenke, und sucht ihn nun entweder durch den Finger von unten herauf,

oder durch irgend ein passendes Instrument, z. B. durch einen Elevator, von der Seite aus der Wunde des Deltamuskels hervorzuziehen. Bei Fracturen des Halses und Kopfes sägt Larrey das Ende des fracturirten Knochens (das untere Bruchende) nicht an, sondern läfst es exfoliiren, und bringt erst nach geschehener Abblätterung den Oberarm mit der Gelenkhöhle in Berührung; ein Verfahren, welches Niemand billigen wird, indem man das, was die Natur nur langsam und mit Mühe, und selbst nicht ohne Gefahr für den Arm zu Stande bringt, in einigen Secunden und leicht bewerkstelligen kann.

2) Bei der Lappenbildung.

Man führt einen Spatel oder einen Leinewand- oder Lederstreifen, oder eine Longuette zwischen den Knochen und die weichen Theile, um letztere vor der Wirkung der Säge zu schützen. Dann fasse der Operateur den Oberarmkopf mit der linken Hand, und halte ihn fest; dasselbe geschehe durch einen Gehülfen mit dem gegen den Stamm hin gedrückten Ellenbogen; er setze nun die Säge horizontal an, und bewirke die Trennung des schadhaften Theiles unter Leitung der Säge mittelst des Zeigefingers der den Gelenkkopf haltenden Hand. Vorstehende Spitzen am Knochen werden mit der Kneipzange entfernt; die scharfen Ränder mit der Feile etwas geebnet (nicht abgerundet), getrennte Splitter des Acromiums und des Schlüsselbeins ausgezogen, und eine oberflächliche Caries der Gelenkfläche des Acromiums, oder des Proc. coracoid. mit dem Glüheisen berührt (Textor). Ist hingegen die Gelenkfläche und das Acromium tiefer von Caries ergriffen, so ist die Decapitation desselben angezeigt. — Nachdem der nach Moreau oder La Faye gebildete obere Lappen dureh Erweiterung der beiden Longitudinalschnitte nach oben verlängert und vorsichtig vom Acromium abpräparirt ist, so setzt man die kleine Bogensäge oben an, und führt sie gerade nach unten, wobei der auf der andern Seite des Kranken stehende Gehülfe die Wundränder an sich ziehen mufs. Die Anwendung der Knochenscheere oder des Meifsels (Moreau sen.) steht der der Säge nach. Vorstehende Reste des Kapselbandes und der Sehnen werden entfernt, nicht aber die hintere Fläche des ersteren.

Akt IV.

Stillung der Blutung und Vereinigung der Wunde.

Nachdem die ganze Wundfläche vom Blute gereinigt und die noch spritzenden Gefäfse unterbunden sind (was jedoch äufserst selten nothwendig ist), so werden die Wundränder vereinigt, und ein haltender Verband angelegt.

Vor Allem nähert man den oberen Theil des Oberarmes der Mitte der Gelenkfläche, und läfst ihn in dieser Lage, wobei der Vorderarm in halber Flexion und vom Stamme etwas entfernt ist, durch einen Gehülfen halten. Dadurch wird zwar in der Folge der Arm etwas kürzer, aber das Gelenk fester. Ist vom Knochen sehr viel, z. B. vier bis fünf Zoll, weggenommen, so ist eine Berührung desselben mit der Gelenkfläche nicht möglich, und man mufs sich mit einer Annäherung an den Gelenkrand begnügen. — Als ich in meinem ersten Falle, wo zwei und drei Viertelzoll vom Humerus entfernt wurden, die Annäherung des oberen Knochenendes an die Gelenkfläche unmöglich fand, so trennte ich die Insertionen der Sehnen noch einen Zoll weit ab, worauf der Knochen in die Mitte der Gelenkfläche gebracht werden konnte.

Der Longitudinalschnitt (nach White u. Larrey) wird durch kreuzweise angelegte Heftpflasterstreifen vereinigt, und sein unterer Winkel durch einen mit Oel getränkten Leinewandstreifen zum Abfluſs des Eiters offen erhalten. Sind ein oder zwei Lappen gebildet, so ist die blutige Vereinigung angezeigt. Moreau sen. legte nur an den Ecken der zwei vierkantigen Lappen Hefte an. Ich empfehle aber, sowohl die Longitudinalschnitte als den Queerschnitt durch Hefte zu vereinigen, und nur die beiden unteren Wundwinkel zum Abfluſs des Wundsecretums offen zu lassen.

Man bedecke nun die Schnittränder mit Cerat-Charpie, und führe dann über die ganze operirte Stelle einige lange, breite Heftpflasterstreifen. Moreau sen. legte nun das Glied schräg auf ein Spreukissen, den Vorderarm in halber Flexion, und verband die Wunde mit Charpie, Compressen und Scultet's Binde. — Auch ich verfuhr die ersten vier Tage so, wählte aber dann Desault's Verband pro Fractura claviculae; bei Moreau's Verfahren ist der Humerus beständig Dis-

loca-

locationen ausgesetzt, und es ist daher der von den Meisten angewendete Desault'sche Verband bei weitem vorzuziehen; der Vorderarm wird mit einer Schärpe in halber Flexion befestigt, und Boyer's Kissen nicht in die Achselhöhle, sondern zwischen dem unteren Theile des Oberarms und der Brust angelegt, damit der obere Theil des Knochens der Gelenkfläche genähert wird. Die Anlegung der Rollbinde geschieht nach den bekannten Regeln.

Ueble Ereignisse.

a) Während der Operation.

1) Verletzung des Plexus brachialis und der Axillar-Gefäfse. Von ihr kann wohl nicht leicht die Rede seyn.

2) Unerwartete Ausbreitung der Caries, oder Verbindung derselben mit Necrosis der Markröhre. Bei noch festsitzendem Sequester halte ich die Exarticulation angezeigt, und bin in meinem zweiten Falle so verfahren. Verbreitet sich die Caries bis unterhalb der Insertion des Pectoralis, maj., so verlängert man die Muskelschnitte nach unten, bis an die Grenze der Knochenkrankheit. Die Erfahrung zeigt, dafs nach der Wegnahme eines bedeutenden Stückes der Arm brauchbar wurde; Moreau jun. nahm in seinem dritten Falle zwei Zoll vier Linien, ich zwei Zoll neun Linien, Textor, Reynaud u. A. drei Zoll, White und Moreau jun. vier, Letzterer fünf[1]) und sein Vater sogar sechstehalb Zoll[2]) vom Knochen mit vollkommenem Erfolge weg. Geht aber die Caries noch tiefer, so ist die Exarticulation unvermeidlich. Von der Caries der Gelenkfläche des Acromiums und des Proc. coracoid. habe ich schon gesprochen.

b) Nach der Operation.

Die Entzündungszufälle sind gewöhnlich sehr gering, fordern aber in excessiven Fällen Aderlässe, Lösen des Verbandes und der Hefte, kalte Fomentationen u. s. w. Bei Eitersenkungen, besonders unter dem hintern Longitudinalschnitte, mache man gehörige Incisionen.

---

[1]) II. Beobacht. S. 23.

[2]) IV. Beobacht. S. 27.

Nachbehandlung.

Man gibt dem Kranken eine erhöhte Lage mit Neigung des Körpers auf die gesunde Seite, und verfährt negativ antiphlogistisch; am vierten bis fünften Tage nimmt man den ersten Verband ab; bei der Erneuerung desselben mufs der Patient aufsitzen, ein sicherer Gehülfe ergreift bei der Wegnahme der Zirkelbinde mit der einen Hand den Vorder-, mit der andern den Oberarm, und hält beide unverrückt. Nach der Lösung der Hefte werden Klebepflasterstreifen angelegt. Die Winkel halte man stets offen, sehe aber auf eine genaue Vereinigung des Queerschnittes, da dieser sehr gern aus einander tritt, und dann langsam durch Eiterung anheilt, und längere Zeit fistulös bleibt.

Wachter, Diss. de artic. exstirp. cap. III. §. 1. p. 61.
Moreau jun, Versuch über die Resection. cap. I. S. 11—38.
Dict. des sc. méd. Tom. XLVII. p. 544.
Boyer, Abhandl. üb. d. chir. Krankh. Bd. IV. S. 500.
Schreger, Grundr. d. chir. Operat. Bd. II. S. 365.
Zang, Darstellung blutiger Operationen. Bd. IV. S. 292.
Chelius, Handb. d. Chir. S. 808.
G. Meyer, Ueber Resect. und Decapitat. §. 27.
A. G. Hedenus, Comment. chir. de femore in cavitate cotyloidea amputando. Lips. 1823, 4. c. tab. V. lithogr.
Lisfranc. Note sur la résection de l'extrémité supérieure de l'humerus (Arch. génér. de méd. Tom. II. p. 47).

DECAPITATIO OSSIS FEMORIS IN ARTICULO COXAE, *Exstirpatio* sive *Resectio capitis ossis femoris*, *Resection* oder *Exstirpation des Schenkelkopfes*, ist diejenige chirurgische Operation, bei welcher der Oberschenkelkopf entblöfst und abgesägt wird.

Diese Operation wurde zuerst von Park [1]) vorgeschlagen, und von Vermandois [2]), Rossi, Köhler [3]), Chaussier und Wachter [4]) mit Erfolg an Thieren, aber noch

---

[1]) Richter's chirurg. Bibliothek. Th. VII. S. 55 und Th. XI. S. 55.

[2]) Journ. de méd. Tom. LXVI. 1786. p. 200.

[3]) Exper. circa regen. os. Gott. 1786. p. 84 et 98.

[4]) l. c. p. 85.

nicht am lebenden Menschen verrichtet, wie Schreger und Chelius, eben so wenig von Mulder, wie aufser den Genannten auch Hedenus und Andere von ihm angeben; auch von Roux und Schmalz nicht, wie Hedenus anführt, denn die Operation des Dr. Schmalz bestand, seinen eigenen Worten zu Folge, nur in einem Einschnitte und in Ausziehung des von der Natur getrennten cariösen Gelenkkopfes; doch mufs bemerkt werden, dafs er die Excision vorhatte; nach drei Jahren war der Kranke geheilt, der grofse Trochanter bildete ein neues Gelenk. — Ob ein ähnliches Verhältnifs bei der Decapitat. ossis femoris Statt findet, welche Dr. Hewson im Meath-Hospitale zu Dublin im Jahre 1828 wegen Caries machte, müssen genauere Angaben des genannten Wundarztes erst zeigen. Dr. Dietz [1]) in Nürnberg sah den Kranken vier bis fünf Wochen nach der Operation; ein dreieckiger, vier bis fünf Zoll langer Lappen mit vorwärts stehender, drei bis vier Zoll breiter Basis war theilweise vernarbt, und stand nur noch an der Spitze in sehr starker Eiterung.

Indicationen.

1) Caries des Gelenkkopfes, besonders im Stadio der Luxation bei Coxarthrocace; häufig ist bekanntlich der Gelenkkopf durch die Caries schon getrennt.

2) Primitive, veraltete Luxation des Oberschenkelkopfes auf das Schambein, mit Unmöglichkeit, das Glied zu gebrauchen (?).

3) In vieler Hinsicht gehört auch die Operation der Anchylose des Hüftgelenkes hierher (?), welche Rhea Barton [2]) zu Philadelphia im Jahre 1826 machte, da er den Trochanter blofslegte und durchsägte.

4) Zersplitterung des Schenkelkopfes durch Schufswunden.

Contraindicationen.

1) Bedeutende Caries der Gelenkhöhle, die sich durch Eitersenkungen im Becken zu erkennen gibt; oberflächliche

---

[1]) Nach brieflicher Mittheilung.

[2]) Med. record. 1827. Apr. Nr. 38. 498. — Froriep's Not. Bd. XVII. Nr. 13. S. 208.

Caries der Gelenkhöhle kann mit dem Glüheisen berührt, und der schadhafte Gelenkrand mit der Säge oder dem Meifsel entfernt werden.

2) Fissuren des Körpers des Oberschenkels.

Prognose.

Percy und Laurent verwerfen die Operation wegen der Dicke der das Gelenk umgebenden weichen Theile, der tiefen Lage des Gelenkes, des schweren, langen und schmerzhaften Manövers und wegen der häufigen Verbreitung der Caries auf die Gelenkfläche; allein Letzteres findet kaum bei der Hälfte der Kranken Statt, und kann in den meisten Fällen durch die Operation selbst gehoben werden; die Verlezzung bei der Operation selbst ist nicht bedeutend, und alle Versuche an grofsen Hunden fielen günstig aus. Die Heilung erfolgt durch Füllung der Gelenkhöhle mit Granulation und Callus, Schwinden des Gelenkrandes und Bildung eines künstlichen Gelenkes. Die Prognose ist besser als bei der Exarticulation.

Vorbereitungsakt.

a) Vorrichtung des Instrumenten- und Verbandapparates:

1) Mehrere gerade, convexe Scalpelle.
2) Unterbindungs- und Heftgeräthe.
3) Eine kleine Bogen-, Ketten- oder starke Messersäge.
4) Eine Knochenzange.
5) Meifsel, Hammer und Feile,
6) Brenneisen.
7) Spatel und stumpfe Haken.
8) Instrumente zur Exarticulation.
9) Heftpflaster, Charpie, Compressen und eine grofse Zirkelbinde.

b) Lage des Kranken.

Er werde auf einen mit einer Matratze bedeckten Tisch auf die gesunde Seite gelegt, und der zu operirende Schenkel gestreckt.

c) Anstellung der Gehülfen.

Es sind deren fünf nöthig, drei zur Haltung des Kranken, ein dem Operateur gegenüberstehender assistirt demselben und der fünfte reicht die Instrumente und Sahwämme. Der Operateur steht hinter dem Kranken.

Akt I.

Haut- und Muskelschnitt, oder Entblöfsung des Hüftgelenkes.

1) Mittelst eines verticalen (an der äufseren Seite des Schenkelhalses geführten) Schnittes, nach White und Vermandois.

White machte am Cadaver einen Einschnitt auf der äufseren Seite des Hüftgelenkes, und setzte ihn bis unter den grofsen Trochanter fort, schnitt das Kapselligament ein, und liefs durch Einwärtskehren des Kniees den Schenkelkopf aus seinem Gelenkkopfe hervordrücken.

2) Mittelst eines hinteren Lappens.

a) Percy und Roux rathen einen viereckigen Lappen auf der äufseren Seite des Gelenkes an.

b) Ich fange einen Längenschnitt zwei bis drittehalb Zoll über dem Trochanter major an, und setze ihn drei Zoll unter denselben fort, so dafs er fünftehalb bis sechstehalb Zoll lang wird; vom oberen Ende führe ich einen zweiten, vier Zoll langen Schnitt nach hinten und unten; der dadurch gebildete hintere dreieckige Lappen wird zurückpräparirt, die Insertion der Muskeln an der vorderen und oberen Seite des Trochanter durchsehnitten, das Kapselband geöffnet, und dann die Gefäfse unterbunden.

Akt II.

Trennung des Schenkelkopfes.

Nachdem nun der Gelenkkopf durch Einwärtsbeugen des Kniees luxirt, und das Ligamentum teres durchschnitten ist, wird ein Spatel unter den Hals des Knochens geschoben, und derselbe, oder der Trochanter major selbst, mit einer kleinen Bogen- oder Messersäge (Barton) durchsägt. Das Zurücklassen des durchsägten Schenkelkopfes in der Gelenkhöhle nach Ch. Bell's Vorschlag, um die zu grofsen Schnitte zu vermeiden, ist zu verwerfen. Sollte der obere Rand der Gelenkhöhle cariös seyn, so entfernt man denselben mittelst der Hey'schen Säge oder des Meifsels. Die cariöse Gelenkhöhle wird mit dem Glüheisen berührt.

Akt III.

Verband.

Nach der Reinigung der Wunde vereinigt man die Wundränder, und legt an deren oberem Theile mehrere blutige Hefte an; die unteren Winkel läfst man zum Abflusse des Wundsecrets durch Einlegung eines geölten Leinewandstreifens offen. Man bedeckt die Wunde mit Charpie und Compressen, und befestigt nun das Ganze mit der Spica inguinalis; doch scheint es mir zur Bekämpfung der Entzündung zweckmäfsiger zu seyn, aufser den blutigen und trockenen Heften die ersten Tage keinen Verband anzulegen, damit die kalten Fomentationen auf die Wunde unmittelbar wirken können.

Nachbehandlung.

Sie hat die Entzündung der Wunde selbst und die der Beckenhöhle, Abscesse im Schenkel und Eitersenkungen zu verhüten und zu behandeln; nach dem Verschwinden der entzündlichen Zufälle scheint es zur Verhütung einer zu starken Verkürzung zweckmäfsig zu seyn, einen leichten Grad permanenter Ausdehnung anzuwenden, damit das obere Ende des Femors sich unter dem oberen Rande der Gelenkpfanne adhärire.

Wachter, Diss. de art exstirp. p. 19. 85.
Schreger, Grundrifs d. chir. Operat. Bd. II. S. 369.
Dict. des scienc. méd. Tom. XLVII. p. 553.
G Meyer, Ueber Resect. und Decap. §. 30.
Roux, De la résection etc. p. 49.
A. G. Hedenus, Comment. chir. de femore in cavitate cotyloidea amputando. Lips. 1823. 4. cum tab. V. lithogr.

DECAPITATIO OSSIUM IN ARTICULO CUBITI, *Resection* oder *Exstirpation des Ellenbogengelenkes*, ist diejenige chirurgische Operation, bei welcher ein oder alle drei Enden der das Ellenbogengelenk bildenden Knochen bloſsgelegt und abgesägt werden.

Die Fälle von Entfernung der Splitter nach Schufswunden des Ellenbogengelenkes, von denen Bilguer und neuere Militairwundärzte viele Beispiele erzählen, gehören nicht hierher. Park machte die Operation nur an Leichen, und hält sie in jenen Fällen, wo man bisher den ganzen Vorderarm amputirte, angezeigt, und in der Ausführung gefahrlos, da

die grofsen Gefäfse und Nerven von dem zu entfernenden Knochen entfernt sind.

Wainman [1]) ist der Erste, welcher die partielle Resection des Ellenbogengelenkes machte; er nahm nämlich die Condylen des Humerus, einen Zoll hoch über der Grube zur Aufnahme des Olecranum, nach einer Luxation mit Zerreifsung der Gelenkkapsel und der Haut weg. Es erfolgte Heilung mit Bewegung des Ellenbogengelenkes.

Görcke [2]) sägte im Jahre 1793 bei einem Soldaten, wegen Zersplitterung des Ellenbogengelenkes durch eine Kanonenkugel und Verweigerung der Amputatio humeri, die vier Zoll weit aus der Wunde hervorragende und zersplitterte Ulna ab, entfernte die losen Knochensplitter und Fleischlappen, und bildete durch neue Einschnitte regelmäfsige Lappen; in fünf Monaten war der Kranke mit einem kurzen und steifen Arme geheilt, ohne dafs die geringsten Zufälle nach der Operation eingetreten wären.

Justamond [3]) entfernte das Olecranum zwei Zoll vom Körper der Ulna und einen Theil des Radius wegen Caries. — Auch hier wurde die Bewegung des Armes wieder ganz vollkommen.

Moreau der Vater ist der Erste, der das ganze Gelenk exstirpirte:

a) Im Jahre 1794 an einem Soldaten, wegen Caries; von jedem der drei Knochen wurde ein Zoll abgenommen; die Heilung erfolgte erst nach sieben Monaten [4]).

b) Im Jahre 1794 an einem Soldaten wegen Caries, in Folge einer Schufswunde. Es wurde der Condylus externus und die äufsere Seite des Köpfchens entfernt, und die Heilung erfolgte mit freier Bewegung des Ellenbogengelenkes in sechs Wochen [5]).

c) Im Jahre 1797 machte er an einem jungen Mann wegen skrofulöser Caries die totale Exstirpation des Gelenkes,

---

[1]) Park a. a. O. S. II. — Alanson a. a. O. S. 134.
[2]) Rust, Mag. 1823. Bd. XV. Hft. 2. S. 372.
[3]) Jour. de méd. Tom. LXXXIV. p. 402.
[4]) Moreau a. a. O. VIII. Beobacht. S. 55.
[5]) ibid. IX. Beobacht. S. 56.

und nahm vom Humerus drei Zoll, vom Radius zehn Linien und von der Ulna einen Zoll und neun Linien weg; die Heilung ging langsam vorwärts, gelang aber vollkommen [1]).

d) Bei einer achtzehnjährigen Frau wurde ein grofses Stück des Humerus, der Radius unterhalb seines Tuberculum, und das Olecranum mit vollkommenem Erfolge entfernt [2]).

Moreau der Sohn [3]) machte im Jahre 1806 die Resection des Condylus externus wegen Caries an einem ein und zwanzigjährigen Menschen; die Heilung war in drei Monaten erfolgt.

Nach Moreau [4]) haben Percy und die französischen Oberwundärzte der Armee die Resection des Ellenbogengelenkes wegen Gelenkschufswunden mit Knochenbrüchen ebenfalls sehr häufig mit dem besten Erfolge ausgeführt.

Champion [5]), erster Wundarzt bei dem Armenhause des Departements der Maas, nahm die untere Extremität des Humerus bei einem Manne weg.

Nach Wedemeyer [6]) machte Dupuytren im J. 1819 die Operation zweimal; Roux [7]) unternahm sie viermal wegen Caries mit vielen Fisteln, einmal am rechten, und dreimal am linken Arme:

a) Im Jahre 1819; der Kranke starb drei (vier) Monate nach der Operation an einer acuten Phthisis, nachdem er den Arm schon gebraucht hatte. Roux nimmt ihn als geheilt an, allein er fand bei der Section das Köpfchen des Radius cariös [8]).

---

[1]) Moreau, VI. Beob. S. 48.

[2]) ibid. VII. Beob. S. 52.

[3]) ibid. X. Beob. S. 57.

[4]) ibid. S. 65. — Diction. des scienc. médical. Tom. XLVII. p. 549.

[5]) Journal de médecine, par Corvisart, Leroux et Boyer. 1813. Mai.

[6]) Vorrede zu Moreau's Versuch etc. S. xi.

[7]) The London med. and phys. Journ., in Horn's Archiv für medicinische Erfahrung. 1828. März u. Ap- S. 443. — Rev. méd. 1830. Janv. p. II.

[8]) Dict. des sc. méd. Tom. XLVII. p. 548.

b) Im Jahre 1826 an einem Scheerenschleifer, der noch lebt, und seinen Arm gebrauchen kann; doch kann der Vorderarm nur mit Hülfe des anderen Armes gebogen oder gestreckt werden;

c) Im Jahre 1827 an einer neunzehnjährigen skrofulösen Näherin; es wurden beide Condylen des Humerus und die Gelenkenden vom Radius und der Ulna weggenommen, und der Nervus ulnaris durchschnitten; die Wunden blieben zehn Monate fistulös. Die Patientin ist jetzt gesund, und bedient sich ihres Armes zum Nähen [1]).

d) im J. 1829 an einem neunzehnjährigen Mädchen mit unglücklichem Ausgange; es stellten sich nach dem Eintritte der Eiterung wiederkehrende Blutungen aus den Lappen der Wunde ein, denen die Kranke nach drei Tagen, ehe Roux sich zur Amputation entschlossen hatte, unterlag [2]).

Auch Delpech [3]) soll die Operation drei Mal gemacht haben.

Crampton [4]) entfernte im J. 1823 an einem Manne drei Zoll vom Humerus und das Olecranum mit Erfolg. Der Vorderarm ist unbeweglich.

J. Syme [5]) verrichtete die Resection des Ellenbogengelenkes sechs Mal;

a) im J. 1828 an einem 24jährigen Manne wegen Caries mit Erfolg; von allen drei Knochen wurden die Enden abgenommen;

b) im J. 1828 an einem achtjährigen Knaben, ebenfalls mit Abtragung aller Gelenkenden und mit Heilung;

---

1) Dict. des scienc. méd. Tom. XLVII. p. 549. — Revue méd. 1830. Janv. p. II. — La Lanc. franç. Tom. I. Nr. 13. 24. — v. Gräfe's u. v. Walther's Journ., Bd. IV. Hft. I.

2) Revue méd. 1830. Janv. p. II.

3) Mag. der ausl. Lit. Bd. XVII. S. 468.

4) The Dublin hosp. reports. Vol. IV. 1827. — Mag. der ausl. med. Lit. 1828. Jan. Febr. S. 167.

5) The Edinb. med. and surgic. Journ. Vol. XXI. 1829. April. p. 256—66. u. Juli. — Hecker's lit. Annal. 1829. Juni. S. 186. — Horn's Archiv. 1829. Juli, Aug. — Mag. der ausl. med. Lit. 1829. Mai, Juni. — Froriep's Notizen, Bd. XXV. Nr. 2. 1829.

c) im J. 1829 an einem 41jährigen Schiffszimmermann, mit Excision aller Knochenenden und Erfolg;

d) im J. 1829 an einem 25jährigen Mädchen, mit ungewissem Erfolge;

e) an einem zweijährigen, sonst gesunden Knaben wegen Caries, in Folge eines Falles; eine grofse Portion der Ulna wurde entfernt. In der fünften Woche konnte er schon das Gelenk bewegen (war aber wahrscheinlich noch nicht vollkommen geheilt?);

f) im September 1829 an einem funfzehnjährigen Mädchen wegen Caries; er nahm das untere Ende des Humerus, das Olecranum und einen Theil vom Radius weg, und der Nerv. ulnaris wurde durchschnitten; der Erfolg war gut [1]).

Ich machte die Operation zwei Mal:

a) im August 1829 an einem 37jährigen Bauernknecht wegen Caries mit drei Fisteln, zwei Monate nach der Anwendung des Glüheisens; ein Zoll elf Linien wurden vom Humerus und drittehalb Zoll vom Radius entfernt; nach zehn Wochen war die Vernarbung vollendet, allein die Narben schwärten an einigen kleinen Stellen noch zwei Monate. Er erhielt den vollkommenen Gebrauch seines Armes wieder;

b) im December 1829 an einem 32jährigen Menschen, der in Folge einer zurückgetriebenen Krätze und des Aufenthaltes in kalten Wohnungen seit zwei Jahren Caries des linken Fufs- und des rechten Ellenbogengelenkes, und Fisteln von wahrscheinlicher, beginnender Caries der Fufswurzelknochen des rechten Fufses hatte. Es wurde der Condylus ext. humeri entfernt, und dann der linke Unterschenkel amputirt. Nach zwanzig Tagen war die Vereinigung gröfstentheils vollendet, so dafs man auf das kranke, rechte Fufsgelenk das Glüheisen appliciren konnte. Die Heilung der Wunde am Arme erfolgte bald; es blieben aber einige Fisteln zurück, mit denen der Kranke nach sechs Monaten entlassen wurde; sie lassen am Sägeschnitt des Humerus eine linsengrofse Stelle

---

[1]) Edinb. med. and surg. Journ. 1830. April. — Froriep's Notizen, Bd. XXVIII. Nr. 3. 1830. — Med. chir. Zeitung. 1830. Nr. 80. — Behrend u. Moldenhawer. Neue Journalistik des Auslandes. 1830. Juli. S. 73.

etwas rauh anfühlen; der Arm ist im rechten Wirbel gebogen, fest anchylosirt und vollkommen zu brauchen, so dafs der Kranke ziemlich schwere Körper heben und das Schneiderhandwerk ausüben kann.

Dr. Dietz in Nürnberg verrichtete im Juli 1830 mit meiner Assistenz die totale Decapitation des rechten Ellenbogengelenkes an einem 36 Jahr alten Manne wegen Caries mit Fisteln, und nahm drei Zoll vom Humerus, funfzehn Linien vom Radius und drittehalb Zoll von der Ulna weg. Der Erfolg konnte noch nicht angegeben werden.

Ferguson[1]) zu Huchtermuchty hat die Operation an einem achtjährigen Knaben im J. 1830 mit wahrscheinlichem Erfolge gemacht.

Die Absägung des hervorragenden Knochens bei complicirten Luxationen des Ellenbogengelenkes erwähnen Böttcher und Benj. Bell[2]).

W. Hey[3]) nahm im Jahre 1801 bei einer complicirten Wunde des Ellenbogengelenkes den inneren abgebrochenen Gelenkknorren des Oberarmes heraus, und vereinigte die Wunde durch die unterbrochene Naht. Es erfolgte Heilung. Derselbe[4]) entfernte bei einer anderen, mit Bruch der Condylen des Oberarmes complicirten Ellenbogengelenkwunde die anderthalb Zoll über dem Gelenkende in die Queere gebrochene untere Extremität des Humerus durch die Wunde am äufseren Condylus. Die Streck- und Beugeseite war nicht verletzt. Es erfolgten keine Zufälle, und der Kranke konnte nach der Heilung den Arm beugen und strecken.

In einem von Evans[5]) beobachteten Falle waren die Köpfe des Radius und der Ulna nach rückwärts luxirt, und

---

1) Edinb. med. and surg. Journ. 1830. Aprfl. — Froriep's Notizen, Bd. XXVIII. Nr. 3. 1830. — Med. chir. Zeitung. 1830. Nr. 80. — Behrend und Moldenhawer, neue Journalistik des Ausl. 1830. Juli. S. 73.

2) Bd. V. S. 50.

3) Chir. Beob. S. 273.

4) Ebend. S. 274.

5) Observ. on cataract, compound dislocations etc. Wellington 1815. p. 101.

das untere Ende des Humerus hatte sich einen Weg durch die Integumente gebahnt, konnte nicht wieder zurückgebracht werden, und wurde daher abgesägt.

Auch Percy, Dinns und Mazzosa in Mailand nahmen bei complicirten Fracturen des Humerus oberhalb der Condylen mit complicirter Luxation des Ellenbogengelenkes die Condylen mit Erfolg weg [1]).

Textor und Warmuth machten die Decapitation des luxirten Köpfchens des Radius.

Indicationen.

1) Complicirte Luxationen und Fracturen des Ellenbogengelenkes, wenn die durch die Haut hervorstehenden Knochen nicht reponirt werden können, oder wenn ein Theil der das Gelenk bildenden Knochenenden abgebrochen oder zersplittert ist, wenn auch die weichen Theile nicht verletzt seyn sollten.

2) Eingekeilte Kugeln im Gelenke, wenn sie durch Einschnitte nicht entfernt werden können, und bedeutende Eiterung und Caries verursachen.

3) Oberflächliche oder tiefsitzende Caries des einen oder des andern Gelenkendes. Dafs man auch hier einen Theil der Continuität der Knochen ohne Beeinträchtigung der Bewegungen des Armes und mit dem besten Erfolge entfernen könne, zeigen mehrere Fälle. So nahm Justamond zwei Zoll vom Körper der Ulna und einen Theil des Radius, Moreau der Vater drei Zoll vom Humerus und ich drittehalb Zoll vom Radius weg.

4) Markschwamm (Spina ventosa, Osteosteatoma) des Gelenkes.

Contraindicationen.

1) Luxationen des Ellenbogengelenkes mit Fissuren der Continuität der Knochen.

2) Caries, die sich bis zur Mitte des Humerus oder der Ulna ausbreitet.

Prognose und Erfolg.

Die Prognose ist im Allgemeinen sehr günstig; alle Ein-

---

1) Dict. des scienc. méd. Tom XLVII. p. 550.

wendungen, die man bisher machte, haben sich durch die Erfahrungen nicht bestätigt; nach den bis jetzt etwa 28 Mal nur wegen Caries verrichteten Operationen waren die primären Zufälle sehr gelinde, und és erfolgte meistens eine vollkommene Heilung und der Gebrauch des Armes in einer Art, welche alle Erwartungen übertrifft, Auch in den wegen Schufswunden und complicirten Fracturen und Luxationen verrichteten Fällen war der Erfolg günstig; es ist mir wenigstens kein Fall von einem tödtlichen Ausgange der Operation oder eines so bedeutenden Recidivs, wodurch die Amputation nothwendig gewesen wäre, bekannt. Im Gegentheile wurde jederzeit durch die Resection der Arm erhalten. Im ersten Falle von Roux erfolgte der Tod erst nach der Heilung der Wunde durch Phthisis, und im vierten durch eine Nachblutung während der Eiterung; im vierten von Syme ist der Ausgang noch nicht gewifs, indem das Mädchen an chronischer Bronchitis (Phthisis?) leidet; in meinem zweiten Falle ist der Erfolg ebenfalls noch ungewifs. Die Heilung ging in den meisten Fällen zwar langsam, aber in mehreren auch unglaublich schnell vor sich. Meistens bleiben aber längere Zeit kleine Fisteln zurück, oder die Narben verschwären von neuem, namentlich wenn man zuvor das Glüheisen angewendet hat. Die Prognose ist daher besser, wenn die Haut durch Brandnarben noch nicht verändert ist, indem die Vereinigung schneller von Statten geht, und nicht so leicht Verschwärungen eintreten. Fisteln und callöses Unterhautgewebe sind gleichgültig. Man sucht erstere entweder in die Schnitte zu bringen, oder überläfst aufserdem ihre Schliefsung dem sich einstellenden Entzündungsprocesse, und letzteres schmilzt nach und nach von selbst. Besser soll die Prognose ferner seyn, wenn nur der Condylus extern. exstirpirt worden ist. Allein in meinem zweiten Falle ist Anchylose eingetreten. Ich würde daher die Resection des einen Condylus nie wieder machen, sondern auch den gesunden mit wegnehmen, indem dann keine Verwachsung der Knochen Statt finden kann. Am besten ist die Prognose, wenn nur das untere Ende des Humerus weggenommen wurde; das Olecranum soll so viel als möglich geschont werden, und das Absägen desselben (nach Du-

puytren), um besser in das Gelenk dringen zu können, scheint mir als unnöthig ganz verwerflich zu seyn, obwohl in dem Falle von Crampton die Beugung bis zu einem spitzen Winkel gebracht werden konnte. Am ungünstigsten für die zukünftige Bewegung des Armes ist die Prognose, wenn vom Radius und der Ulna die Insertionsstellen des Musc. brachialis int. und biceps nicht geschont werden können. Doch kann, nach meinem ersten Falle, wo ich drittehalb Zoll des Radius entfernte, die Insertion des Biceps verloren und doch die Flexion noch vor sich gehen. Park und Moreau sen. glaubten, dafs jederzeit Anchylose esfolgen müsse; allein diese scheint mir nur dann einzutreten, wenn man nur einen Condylus humeri oder das Köpfchen des Radius entfernt, und die übrige Gelenkfläche zurückläfst, die sich dann entzündet und verwächst. Aufserdem bleibt der Vorderarm vom Oberarme immer etwas entfernt, aber in einem bei weitem geringeren Grade, als die Länge der entfernten Knochenstücke beträgt, indem die Muskeln sich allmählig zusammenziehen; dadurch entsteht ein künstliches Gelenk.

Die Flexion des Vorderarmes geht nach Moreau in gerader Richtung kräftig vor sich, wenn man die Insertion des Biceps am Radius, ferner die des Brachialis an der Ulna und die des Supinator longus hat erhalten können. Dafs die Insertion des Biceps ohne Beeinträchtigung der Flexion verloren gehen könne, zeigt mein erster Fall; der unbedeutend verkürzte Arm kann vollkommen gestreckt und bis zu einem rechten Winkel gebeugt werden; der Biceps ist nicht verdickt, und seine Sehne zeigt von der des anderen Armes nicht die geringste Verschiedenheit; eine stärkere Beugung scheint durch die festere Narbe über dem Olecranum bis jetzt verhindert zu werden, wird aber durch Uebung gewifs noch vollkommner. Im dritten Falle von Roux kann die Beugung und Streckung nur durch Hülfe der anderen Hand vor sich gehen.

Die Extension des Vorderarmes soll nach Moreau nicht von der Wirkung der Muskeln abhängen, da der Triceps durchschnitten worden ist, sondern in einem allmähli-

gen Sinken des Vorderarmes nach der Erschlaffung der Flexoren begründet seyn. In meinem ersten Falle ist aber die Extension des Armes nicht passiver Natur, d. h. ein Sinken des Vorderarmes beim Nachlassen der Flexoren, sondern activ in Folge der Action des wieder verwachsenen Triceps; denn ich fand bei der Vergleichung, namentlich bei der Compression beider Oberarme durch die Hände und dem gleichzeitigen Strecken der Vorderarme nicht den geringsten Unterschied zwischen beiden; dies scheint von der Zurücklassung des Olecranum und von dem nicht zu nahe an demselben vorgenommenen Abschneiden des Triceps herzurühren. Dafs übrigens durchschnittene Muskeln nach der Heilung zweibäuchig werden, und ihre Function wieder vollkommen ausüben können, ist allgemein bekannt. Wenn das eine oder andere obere Ende oder beide der Vorderarmknochen weggenommen werden, so bleiben gewöhnlich die Knochen getrennt, und die Pro- und Supination stellen sich vollkommen wieder ein, und sind namentlich die Folge der Erhaltung des Musc. brachialis intern.; sie können aber bei der Flexion des Armes nicht ausgeführt werden. In meinem ersten Falle sind sie wegen der so bedeutenden Entfernung des Radius nicht so ganz vollkommen. — Der Arm (an der äufseren Seite vom Acromium an bis zur Spitze des Daumens gemessen) wird kürzer; der Biceps wird bei bedeutender Verkürzung dicker; das Ellenbogengelenk wird schmäler, doch fühlt man zwei neue, deutliche Condylen (mein erster Fall); der Vorderarm erhält seine volle Kraft und das Geschick zu allen Bewegungen wieder, nur kann die Hand im Allgemeinen nicht ganz zum Munde geführt werden; doch scheint dies im Falle von Crampton möglich gewesen zu seyn, indem der Arm bis zu einem spitzen Winkel gebogen werden konnte. In allen Fällen konnte der Arm selbst zu schweren Arbeiten gebraucht werden; Moreau's sen. zweiter Patient diente drei Monate nach der Operation wieder als Soldat, und übte später das Schusterhandwerk aus; sein vierter Operirter, bei dem sehr viel von allen Knochen entfernt worden war, konnte mit dem operirten Arme dreschen, und mein erster versah drei Monate

nach der Operation den sehr schweren Krankenwärterdienst der Klinik drei Monate lang, und konnte mit beiden Armen eine sehr bedeutende Last vom Boden aufheben.

Wenn beim Haut- und Muskelschnitt der Nervus ulnar. durchschnitten wird, so folgt Unempfindlichkeit des fünften Fingers, ein taubes Gefühl des vierten und Abmagerung der inneren Seite des Rückens der Hand; doch behält die Hand ihre ursprüngliche Kraft und Beweglichkeit (Moreau's Fälle). Wird der Nerve geschont, so weicht die Function der Hand nicht im geringsten ab (meine Fälle).

Beschreibung der Operation.

Vorbereitungsakt.

a) Vorrichtung des Instrumenten- und Verbandapparates.

1) Ein Tourniquet.

2) Mehrere gerad-convexe Scalpelle.

3) Eine nicht sehr grofse Bogensäge, eine Hey'sche oder Kettensäge.

4) Eine Knochenzange.

5) Zwei stumpfe Haken.

6) Spatel von verschiedener Form und Natur.

7) Brenneisen.

8) Unterbindungs- und Heftgeräthe.

9) Die zur Amputation des Oberarmes nöthigen Instrumente.

10) Kaltes Wasser, Weingeist, Wachskügelchen und Feuerschwamm.

11) Charpie, Compressen, Scultet's Binde und ein Spreukissen.

12) Der Verband zur Amputation des Armes.

b) Lage des Patienten.

Die von Boyer und Zang empfohlene sitzende Stellung ist zu verwerfen, indem sie sehr hinderlich bei der Operation ist. Der Kranke liege auf einem etwas hohen und schmalen, mit einer Matratze bedeckten Tische, und zwar bei der Decapitation des Condyl. ext. auf dem Rücken und bei der Exstirpation des ganzen Gelenkes auf dem Bauche; im ersten Falle wird der zu operirende Arm halb gebogen auf ein Spreukissen, im zweiten auf den Rand der Matratze ge-

gelegt, so dafs dessen hintere Fläche dem Operateur zugewendet ist.

c) Anstellung der Gehülfen.

Man bedarf deren fünf bis sechs. Zwei halten den Ober- und Vorderarm mit der linken Hand, und reinigen zugleich die Wunde, zwei halten den übrigen Körper, einer reicht die Instrumente, assistirt bei der etwa nöthigen Gefäfsunterbindung, und zieht die Hautlappen aus einander.

d) Vorkehrung gegen die Blutung.

Die Anlegung des Tourniquets in der Mitte des Oberarmes, nach Moreau's Beispiel, ist unnöthig und hinderlich, indem der den Oberarm haltende Gehülfe sehr leicht und mit geringer Beschwerde für den Kranken die Art. brachialis comprimiren kann, und das Tourniquet den Rückfluſs des venösen Blutes hemmt, so also eine sehr störende venöse Blutung beim Haut- und Muskelschnitte, besonders bei der Aufsuchung des Nervus ulnar., verursacht. In meinem ersten Falle war während der ganzen Operation die Blutung ziemlich stark und venös, und ich mufste deshalb in meinem zweiten das Tourniquet wieder abnehmen. — In dem von Dr. Dietz operirten Falle wurde auch kein Tourniquet angelegt.

Die Operation selbst läfst sich eintheilen:

1) in die partielle Decapitation, und zwar

a) in die Decap. condyli humeri ext. aut intern.,

b) in die Decap. ulnae (superior.) s. Excisio olecrani,

c) in die Decap. radii (super.),

2) in die totale, wo die Gelenkenden der drei oder zwei Knochen entfernt werden.

I. Partielle Decapitation des Ellenbogengelenkes.

1) Decapitatio condyli externi.

Sie wurde bis jetzt nur von Moreau sen. (mit gleichzeitiger Abtragung des äufseren Theiles des Köpfchens des Radius), seinem Sohne und von mir verrichtet.

Die Lage des Kranken ist auf dem Rücken; der leicht gebogene Arm wird mit dem Condylus int. auf ein festes, mit einem Wachstuche bedecktes Spreukissen gelegt.

Akt I.

Haut- und Muskelschnitt, nach Moreau dem Vater und Sohn [1]).

Man macht einen zwei bis drei Zoll langen Longitudinalschnitt auf dem Kamme des Condylus extern. und einen Queerschnitt durch die Haut, und, wenn es nöthig ist, durch die Hälfte der Sehne des Triceps. Ist das Köpfchen des Radius ergriffen, so setze man den Longitudinalschnitt einen Zoll nach unten bis über dasselbe fort. Im ersten Falle entsteht ein, im zweiten 2 dreieckige Lappen, die hart vom Knochen abgetrennt werden. Dasselbe mufs mit den an der vorderen Fläche des Kammes des Condylus sitzenden weichen Theilen geschehen.

Akt II.

Trennung des Knochens.

Die weichen Theile werden durch stumpfe Haken zurückgehalten, der Arm aufgehoben und der äufsere Condylus etwas luxirt, und mittelst einer Hey'schen Säge in der Richtung von oben und aufsen nach innen und unten schief abgesägt. Ist der Radius und die Ulna nur oberflächlich angegriffen, so bedient Moreau sen. sich der durch Wegnahme der Gelenkextremität des Humerus entstandenen Oeffnung, um mit dem Meifsel oder der Knochenscheere das Schadhafte wegzunehmen, und vermeidet so neue Schnitte.

Allein das Abnehmen der schadhaften Stellen der Ulna ist nicht so leicht, und ich würde daher rathen, den Queerschnitt bis zu dem Nerv. ulnar. zu verlängern, wodurch auch das Absägen des Condylus ext. sehr erleichtert wird. Findet man aber, dafs auch der Condylus intern. angegriffen ist, so mufs man nach vorheriger Blofslegung des Nerv. ulnaris einen inneren Längenschnitt machen, und den dadurch gebildeten ⊔-Lappen nach oben präpariren. So verfuhr ich in meinem zweiten Falle, da ich Caries beider Condylen vermuthet hatte. Ich setzte die Phalangensäge zuerst auf den Kamm des Condylus extern. an, und sägte schief nach innen und unten und dann zwischen der Rotula und Trochlea von unten nach oben, so dafs dadurch der ganze Condylus

---

[1]) Versuch etc. S. 47.

externus mit der Rotula in der Länge von zwei Zoll und in der Breite von einem Zoll ausgesägt wurde. Ich finde dabei aber keinen Vortheil, und werde in der Folge auch gleich den gesunden Condylus entfernen.

2) Decapitatio condyli interni.

Es ist mir kein Fall der Ausführung bekannt; die Lage des Körpers müfste die auf dem Bauche und die des Armes auf dem Rande der Matratze seyn; der Nerv. ulnar. wird blofsgelegt, über den Condyl. int. herübergeschlagen, und daselbst mittelst eines stumpfen Hakens gehalten. Das übrige Verfahren ist wie im vorigen Falle. Ich halte die Decapitation eines Condylus weder für leichter noch für vortheilhafter als die gänzliche Abtragung des Processus cubitalis humeri, sondern sogar für nachtheilig, indem

1) durch die der Operation nothwendig folgende Entzündung der zurückgelassenen Gelenkfläche Anchylose entstehen mufs, und

2) nach der Abtragung des äufseren Höckers, vermöge der zu beobachtenden Lage des Armes, der Eiter sich in die Zellen der Schnittfläche des Knochens senkt, und daselbst Entblöfsung oder Caries verursacht.

Ich bin daher überzeugt, dafs mein zweiter Operirter längst geheilt wäre, und ein bewegliches Gelenk bekommen hätte, wenn ich den ganzen Proc. cubit. entfernt hätte.

3) Decapitatio processus cubitalis humeri.

Siehe bei der totalen Decapitation.

4) Decapitatio capituli (condyli) radii.

Textor [1]) machte sie im J. 1823 wegen veralteter Luxation des Radius [2]).

---

[1]) Neuer Chiron. Bd. I. Stck. 3. S. 398.

[2]) Nach brieflicher Mittheilung hatte der 45jährige Patient eine Verrenkung nach hinten; es wurde ein Längenschnitt gemacht, und die Haut abpräparirt; die Absägung gelang nicht mit Griffith's, sondern mit der Kettensäge. Es entstanden heftige Entzündungszufälle mit starker Eiterung, so dafs der Arm der Schmerzen wegen nicht in der gebogenen Lage erhalten werden konnte; er anchylosirte daher in ausgestreckter, wobei auch die Finger dieselbe Richtung erhielten, und der Patient ist übler daran als vorher, was nach Textor's Aeufserung nicht zu verschweigen

Bei Caries des Köpfchens müfste ein zwei Zoll langer Schnitt am Condylus extern. anfangen, und sich bis

---

ist. Die Heilung der Wunde erfolgte erst nach 6 Monaten. Textor theilte mir auch folgenden interessanten Fall einer Decapitation des luxirten Kopfes des Radius mit gleichzeitiger Abtragung der überknorpelten Enden eines nicht geheilten Bruches der Ulna mit, welche der sehr geschickte ehemalige Assistent im Julius-Spitale und jetzige praktische Wundarzt Warmuth in Arnstein bei Würzburg in seiner Gegenwart im J. 1827 verrichtete. Die 19jährige Kranke hatte beide Zufälle von Jugend auf; der rechte Oberarm war um einige Zoll kürzer als der andere, die Hand in der Pronation, die Beugung und Streckung der Finger unvollständig; an der Radialseite des Ellenbogengelenkes war eine schief von innen nach aufsen und oben über den Condyl. ext. hum. gehende Erhabenheit, und an der Ulnarseite eine Vertiefung, die bis nahe an das Ellenbogengelenk ging; den luxirten Radius konnte man leicht unterscheiden, eben so die nahe am Processus coronoideus gebrochene Ulna, wodurch die Vertiefung entstand. Der Vorderarm liefs sich schon durch seine eigene Schwere nach hinten und seitwärts in einen stumpfen Winkel mit dem Oberarme bringen, die freiwillige Beugung war nicht ganz möglich; der Radius bildete während derselben an der hinteren Seite des Oberarmes über dem Condylus extern. einen starken Vorsprung, während sich die Vertiefung an der Ulnarseite vermehrte, indem das untere Bruchende dureh die breite Sehne des Biceps in die Höhe gezogen wurde. — Warmuth machte auf einer Queerfalte der Haut an der hinteren Seite des Ellenbogengelenkes einen vier Zoll langen Schnitt, der oberhalb des Condyl. extern. oss. hum. anfing, und schief über das Gelenk bis zum äufsereren und hinteren Rande der Ulna ging, und noch etwas verlängert wurde; er brachte den Radius in die Wunde, trennte die sich an ihm adhärirenden Theile an der hinteren und vorderen Seite, besonders die Sehne des Biceps, und sägte ein 2 Zoll 2 Linien langes Stück desselben mittelst der Amputationssäge (da die Kettensäge zu langsam angriff) ab. Darauf brachte er das vordere, vollkommen überknorpelte Bruchende der Ulna in die Wunde, und schnitt einige Linien mit der Seheere ab; da er zum oberen Bruehende derselben mit der Säge nicht gelangen konnte, so nahm er mittelst der Knochenscheere und mit dem Schabeisen etwa eine Linie weg. Die Knochen wurden einander genähert, die Wunde mit Heftpflasterstreifen, der Vorderarm mit Sehienen verbunden und in eine Schärpe gelegt. Es traten gar keine Zufälle ein; allein nach zwei Monaten nahm Patientin einmal die eine Schiene ab, um den Arm zum Nähen zu brau-

unter den Hals des Radius erstrecken. Das Kapselband wird eingeschnitten, und bei wechselnder Pro- und Supination vom Halse getrennt, dann ein Leinewand- oder Lederstreifen hinter das Köpfchen geführt, und letzteres entweder mit der Kettensäge oder mit einer kleinen Hey'schen abgetragen. Zwei kleine Queerschnitte nach aufsen und innen vom Köpfchen aus würden die Operation sehr erleichtern.

5) Decapitatio processuum ulnae.

Justamond und Syme verrichteten diese Operation. Das Verfahren siehe bei der totalen Decapitation.

II. Die totale Decapitation.

Sie wurde von Moreau dem Vater 3 Mal, von Crampton, Dietz und von mir ein Mal und von Syme verrichtet.

Akt I.

Haut- und Muskelschnitt, oder Blofslegung der Gelenkenden.

Wir haben folgende Methoden:

1) Longitudinal- oder Kreuzschnitt nach Park's [1])

Versuchen an Leichen.

Park machte einen einfachen Longitudinalschnitt zwei Zoll oberhalb der Spitze des Olecranums bis eben so weit unter demselben, zog die Wundlefzen aus einander, suchte die Ligamenta lateralia zu durchschneiden, um das Gelenk zu luxiren; da dies aber nicht gelang, so sägte er das Olecranum ab, wodurch das Gelenk so weit entblöfst wurde, dafs man es ohne Queerschnitt leicht ausrenken konnte; er brachte die untere Extremität des Humerus aus der Wunde, und sägte sie, dann die des Radius und der Ulna ab. Bei

---

chen. Man fand den Radius vom Humerus gewichen; nach 6 Monaten war noch keine Callusbildung eingetreten; und es war der Zustand beim Alten. Warmuth will später die Rotula des Humerus und die obere Extremität des Radius wieder abnehmen (? ? — ist denn der Bruch der Ulna geheilt? — mir scheint nur an diesem jetzt der Fehler zu liegen —), um Anchylose herbeizuführen.

[1]) a. a. O. S. 9. — Moreau, p. 40.

einem kranken Gelenke schlägt er einen Kreuzschnitt, wie bei der Resectio genu, vor.

Syme machte in seinem zweiten Falle auch einen Kreuzschnitt; allein er steht offenbar dem H-Schnitte bei weitem nach. Der Longitudinalschnitt in der Mitte ist ganz zu verwerfen; Moreau jun. glaubt zwar, dafs bei Necrose, oder Luxation, oder Fractur des Processus cubitalis durch einen Schufs mit Zerreifsung des Gelenkes die Sehne des Triceps erhalten werden könnte, dann müfste aber der Longitudinalschnitt auf der Seite an einem Condylus gemacht werden.

2) Der ⊔ oder H-Schnitt mit Durchschneidung des Nervus ulnaris, nach Moreau sen. [1]).

Moreau macht mit einem einschneidigen Scalpell, das in der Mitte der Condylen eingestofsen wird, einen drei Zoll langen Einschnitt an jeder Seite des untern Endes des Oberarmes (obere Längenschnitte), und vereinigt beide Schnitte durch einen Queerschnitt durch die Haut und die Sehne des Triceps (oberhalb des Olecranum). (Ich machte diese Schnitte nur zwei Zoll lang und nicht auf den Kämmen, sondern auf der hinteren Seite derselben; der Lappen war doch 3 Zoll breit.) Diesen viereckigen Lappen, den man so breit als möglich machen mufs, präparirt man von unten nach oben vom Knochen ab, und übergibt ihn dem den Oberarm haltenden Gehülfen. Hierauf löst man an der inneren und äufseren Seite, so hoch als es die Caries nöthig macht, die Fasern des Musc. brach. int. vom Knochen ab. (Die Trennung des Knochens siehe im zweiten Akte.) Wenn nach dem zweiten Akte auch der Radius und die Ulna an ihren Gelenkflächen von Caries ergriffen gefunden werden, so mufs man einen zweiten, ⊓förmigen Lappen bilden; wodurch dann das Ganze die Form eines H-Schnittes erhält. Man hebt den Vorderarm auf, macht einen anderthalb Zoll langen Einschnitt auf dem äufseren Rande der oberen Extremität des Radius und einen gleichen am hinteren Rande der Ulna (untere Längenschnitte), löst den dadurch gebildeten Lappen von der Ulna, und schlägt ihn nach unten herab. Soll blos der Radius entfernt werden, so verlängert man den äufseren, obe-

---

[1]) a. a. O. S. 42.

ren Längenschnitt über das Köpfchen des Radius bis über die Grenze, wo der Radius abgesägt werden soll.

Variant. Nach Wedemeyer[1]) differirt das Verfahren der Pariser Wundärzte, namentlich von Dupuytren, in der Abtrennung der weichen Theile von dem eben beschriebenen folgendermafsen: Anstatt nämlich, wie Moreau, nach der Bildung und Zurückschlagung des äufseren Lappens das Muskelfleisch von der inneren Seite des Humerus zu trennen, den Knochen durchzusägen, das durchsägte Ende des Humerus aufzuheben, und von innen aus seinen Gelenkverbindungen zu trennen (s. den Akt II.), öffnen sie nach Abtrennung der weichen Theile von der äufseren Seite des Humerus, so weit die Caries reicht, das Gelenk, indem sie dessen Seitenbänder durchschneiden, lösen das Olecranum, luxiren den Kopf des Humerus nach aufsen, trennen alsdann, von seiner inneren Seite und vom Gelenk ausgehend, so weit die Caries reicht, die weichen, fleischigen Theile, und verrichten nun erst die Durchsägung des Knochens. Ist das Olecranum ebenfalls von Caries ergriffen, und dessen Auslösung von seinen Gelenkverbindungen mit einigen Schwierigkeiten verbunden, so ist es nach Dupuytren rathsam, dessen Auslösung gänzlich zu unterlassen, und nach der Durchschneidung der Seitengelenkbänder das Olecranum zu durchsägen, um auf diese Weise in das Gelenk zu dringen, und den Humerus mit dem durchsägten Stücke der Ulna zu luxiren.

Bemerkung. Gegen das Verfahren von Moreau ist Folgendes einzuwenden:

a) Die Durchschneidung des Nerv. ulnaris; Moreau der Vater hält sie bei der Decap. process. cubit. hum. beständig für nothwendig, und er, Roux, wenigstens im dritten Falle, und Syme, im dritten Falle, durchschnitten den Ulnarnerven. Dupuytren, Crampton, Syme, im ersten und zweiten Falle, Dietz und ich, in zwei Fällen, schonten ihn. Moreau[2]) sagt darüber: »Es würde sehr leicht seyn, den Ulnarnerven und einem Bündel schräg von der inneren Fläche des Anconaeus int. abgehender Muskelfa-

---

[1]) Vorrede zu Moreau's Versuch etc. S. XI.

[2]) a. a. O. S. 60.

sern seine Insertion an das Olecranum zu erhalten, wenn man von den für die Breite des oberen Lappens von mir angegebenen Dimensionen abweichen wollte. Da aber in der Folge die Knochen sich nicht wieder berühren dürfen, so würde jedes Verfahren, welches die Erhaltung eines Theiles der Extensoren bezweckt, durchaus unrecht angebracht seyn, welchen Vortheil auch die Haut davon haben würde; denn es liefse eine Kraft bestehen, deren zukünftige, unnütze und unregelmäfsige Wirkung eine Abweichung der Ulna aus der Lage hervorbringen würde, welche sie, den unteren Extremitäten des Humerus gegenüber, stets behalten mufs, um in gerader Richtung leicht von den Flexoren aufgehoben zu werden. Eine solche Schonung würde einen sehr ungünstigen Ausgang der Operation veranlassen, wovon ich durch das Resultat eines Falles fest überzeugt bin, der nicht mir gehört.« — Dem ist aber nicht so; man kann den Nervus ulnaris vom inneren Condylus und der Ulna wegpräpariren, herüberlegen und dann den Triceps (Anconaeus int.) eben so vollkommen abtrennen; der Lappen wird dadurch nicht viel schmäler; in meinen beiden Fällen ist er drei Zoll breit. Von einer Abziehung der Ulna spricht keiner von jenen Wundärzten, welche den Nerven schonten; auch in meinen Fällen ist keine Spur davon vorhanden.

b) Die Verrichtung der Longitudinalschnitte vor dem Queerschnitte; da man nicht immer den Sitz der Caries vorausbestimmen kann, z. B. bei der Abwesenheit von Fisteln, so kann es sich bei Moreau's Verfahren sehr leicht treffen, dafs die oberen Längenschnitte unnöthig oder bedeutend zu lang sind, ja dafs sogar der gesunde Processus cubitalis entfernt wird, weil das Gelenk nicht hinten eingeschnitten, sondern nach dem Herumwälzen des Knochens von vorn geöffnet wird. Dupuytren schneidet das Gelenk von hinten ein, aber auch erst nach der Verrichtung der Längenschnitte. Die Abtragung des Olecranums ist als unnöthig zu verwerfen.

3) Verfahren mit Blofslegung des Nerv. ulnar. und einem Queerschnitte.

Bei der Abwesenheit von Fisteln lege ich jedesmal zuerst den Nervus ulnaris blofs. Nachdem ich mich nämlich

durch das Gefühl von dessen Lage am Condyl. intern. überzeugt habe, so mache ich auf demselben mit Vorsicht einen 2—2½ Zoll langen Schnitt durch die Haut, dessen Mitte auf den Condylus internus fällt, eröffne die Scheide des Nerven, lasse dann denselben durch einen stumpfen Haken fassen und aufheben, trenne ihn von den weichen Theilen, lege ihn über den Condylus internus hinüber, und lasse ihn dann mit dem stumpfen Haken daselbst halten. Ich ergreife nun mit der linken Hand den Vorderarm, suche durch Beugung desselben gegen den Oberarm den Triceps zu spannen, schneide mit einem starken Scalpell denselben ¼ Zoll oberhalb des Olecranum von Condylus internus bis zum externus durch, und eröffne das Gelenk, indem die Beugung immer mehr verstärkt und die Seitenbänder und die Haut an den Condylen immer mehr eingeschnitten werden. Das weitere Verfahren hängt von dem Orte und Grade der Caries ab. Ist nun ein Condylus an seiner Gelenkfläche oder an der äufseren Seite cariös, so wird der Längenschnitt nach oben bis zur Grenze der Caries geführt, bei Caries des ganzen Processus cubitalis zwei Längenschnitte nach oben, und zwar auf den Kämmen der Condylen. In der Regel ist die Länge von drei Zoll zu grofs, und die von anderthalb bis zwei Zoll hinreichend. Der dadurch gebildete Lappen wird bis an die Grenze, wo der Knochen abgesägt werden soll, genau von demselben abpräparirt. Nun beobachte ich das Verfahren der Pariser Wundärzte, indem ich den Oberarm wieder erheben, den Unterarm aber von einem Assistenten im rechten Winkel halten lasse, und nun mit dem Messer vom Gelenkende des Knochens aus die weichen Theile von der vorderen Fläche des Knochens trenne, wobei ich sie durch den linken Finger beständig zurückdrücke und dadurch anspanne. Durch dieses Verfahren ist dann der Knochen an der hinteren und vorderen Fläche von den weichen Theilen befreit, und kann abgesägt werden. Ist aber im Gegentheile der Processus cubitalis gesund, so macht man von der inneren Seite des Olecranum und von der äufseren des Köpfchens des Radius die unteren Längenschnitte von anderthalb bis zwei Zoll. Sind schon obere Längenschnitte da, so setzt man dieselben nur in erforderlicher Ausdehnung nach unten

fort, und präparirt den dadurch gebildeten unteren Lappen von der Ulna ab. Ist blos der Radius cariös, so führt man einen einzigen Schnitt über seinen Condylus bis zur Grenze der Caries. — Dr. Dietz übte die von mir angegebene Methode ebenfalls mit Glück aus. — Obschon ich Moreau's Methode nichts weniger als schwer finde, so ist die eben beschriebene (die, wie ich später sah, auch Syme in seinem ersten Falle beobachtete) doch leichter und sicherer. Das Aufsuchen des Nervus ulnaris erfordert die meiste Aufmerksamkeit und Zeit; so leicht es bei geringer Geschwulst ist, denselben zu finden, so schwer ist es bei verdickter Haut und callösem Zellhautgewebe, namentlich wenn das Glüheisen früher applicirt worden war. In solchen Fällen kann man sich aber sicher an die Verlaufsstelle halten, an der äufseren Seite derselben bis auf den Knochen einschneiden, die ganze Masse von letzterem abpräpariren und über den Condylus internus hinüber legen (mein erster Fall).

Akt II.

Trennung der Knochen.

a) Des Proc. cubit.

1) Nach Moreau sen.

Nachdem der obere Lappen hinaufpräparirt und die Fasern des Musculus brachialis internus an der inneren und äufseren Seite vom Knochen getrennt sind (vgl. Akt I. Nro. 2.), so bringt er einen spatelförmigen Retractor von Elfenbein zwischen den Knochen und die fleischigen Theile, hält mit der linken Hand den Ellenbogen fest, und sägt mit der rechten mittelst einer grofsen Säge den Humerus durch. Darauf läfst er den Vorderarm sinken, hebt mit dem linken Zeigefinger und Daumen das obere Ende des abgesägten Knochenstückes in die Höhe, bringt das Messer an seine vordere Fläche, und trennt seine Verbindungen, indem er es immer mehr frei macht, und wälzt es durch Ansichziehen um.

2) Nach dem Queerschnitte.

Wenn der Knochen an der hinteren und vorderen Fläche frei gemacht worden ist (s. Akt I. Nro. 3.), so fafst ihn der Operateur mit der linken Hand, und sägt ihn mit einer gewöhnlichen Säge ab.

b) Des Condylus radii.

Den Kopf des Radius macht man unter Abwechselung von Pro- und Supination von seinen Verbindungen frei, bringt zwischen ihn und die weichen Theile einen Leinewandstreifen, der zum Retractor dient, und sägt das Schadhafte mit einer kleinen Hey'schen Säge oder mit der Kettensäge ab, wobei die Wundränder durch stumpfe Haken aus einander gehalten werden; wo möglich mufs dabei die Insertion des Biceps erhalten werden. Die Durchsägung mit der Kettensäge ist der Einklemmung und des Abgleitens wegen jener durch Hey's Säge nachzusetzen.

c) Der Processuum ulnae.

Sobald der Radius entfernt ist, wird der kranke Theil der Ulna abgesägt. Ist nun das Olecranum cariös, so kann man, nachdem die es bedeckende Haut nach unten gelegt ist, die Säge an der hinteren Seite ansetzen, und nach vorn wirken lassen. Ist hingegen auch der Processus coronoideus ergriffen, so setzt man am besten die kleine Bogensäge an der vorderen Fläche an, nachdem dieselbe von den anhängenden weichen Theilen in gehöriger Ausdehnung abgetrennt und der Vorderarm dem Oberarme ganz genähert ist, und sägt in wagerechter Richtung gegen die hintere Seite. Die Abtragung des Processus coronoideus mit der schneidenden Zange (Syme's zweiter Fall) ist nur bei Kindern ausführbar.

Nach dem Absägen untersucht man alle Knochen genau, und nimmt das noch zurückgebliebene Schadhafte mit der Säge, nicht mit dem Meifsel (Moreau) weg. Die Application des Glüheisens und das Abfeilen oder Abzwicken der Ränder ist so viel als möglich zu vermeiden, damit nicht Necrosis entstehe.

Wedemeyer[1]) schlägt auch die gleichzeitige Herausnahme des ganzen kranken Gelenkes vor. »Es gibt,« sagt er, »ohne Zweifel Fälle, wo es bei Moreau's Verfahren nach dem Durchsägen des Humerus gänzlich unnöthig wird, das abgesägte Stück desselben aus seinen Gelenkverbindungen zu lösen, und wo es erlaubt ist, nach gehöriger Explo-

[1]) Vorrede zu Moreau's Versuch etc. S. XIII.

ration der zugleich krankhaft ergriffenen Gelenkköpfe des Radius und der Ulna, selbige sogleich und ohne vorherige Auslösung des Gelenkkopfes des Humerus zu durchsägen und deren abgesägte Gelenkenden zugleich mit dem abgesägten Ende des Humerus von ihren Gelenkverbindungen gänzlich zu trennen.« Allein dadurch wird gar nichts gewonnen, und die Operation unnöthiger Weise erschwert.

Akt III.

Stillung der Blutung und Vereinigung der Wunde.

Wenn nicht schon im ersten Akte eine Gelenkarterie oder Art. recurr. unterbunden werden mufste, so geschehe dies bei noch fortbestehender Blutung jetzt; allein dies ist äufserst selten der Fall, indem sich die Arterien durch das kalte Wasser zusammenziehen, und es ist daher zur Verhütung einer Nachblutung am räthlichsten, die stark spritzenden Aeste sogleich im ersten Akte zu unterbinden. Findet jetzt noch eine starke parenchymatöse Blutung Statt (erster Fall von Moreau), so scheint es am zweckmäfsigsten, das spongiöse, bei Caries meistens vorkommende Gewebe, so wie überhaupt einen Theil des callösen, vorsichtig mit Cooper's Scheere zu entfernen, Theden's Wundwasser oder Weingeist zu appliciren, und einige Stunden kalte Ueberschläge auf die nicht vereinigte Wunde zu machen. Blutungen aus dem Knochengewebe werden auf die bekannte Art gestillt. Nachdem man die Wunde vollkommen gereinigt, die Knochen einander genähert und den Nervus ulnaris zweckmäfsig gelagert hat, so bringt man die Hautlappen in die gehörige Lage, und vereinigt sie durch die blutige Naht. Moreau der Vater legte eine in der Mitte der Lappen und eine an jede ihrer Ecken an. Auch Crampton bediente sich bei sechs Zoll langen Schnitten nur 4 Hefte. Allein diese sind zu wenige; Roux (im dritten Falle) legte die unterbrochene Naht und funfzehn Hefte an. Mir scheint es am zweckmäfsigsten, die Längenschnitte und den Queerschnitt durch eine entsprechende Anzahl von Heften genau zu vereinigen, und nur die Ecken der Lappen — die beiden Winkel in der Gegend der früheren Condylen — zum Abflusse des Eiters offen zu erhalten. In meinem ersten Falle legte ich an den Longitudinalschnitten zehn Hefte an, liefs die Queerwunde offen, und füllte sie

leicht mit geölter Charpie aus; im zweiten, wo blos der Condylus externus entfernt wurde, vereinigte ich den inneren Längen- und den Queerschnitt durch sieben Hefte, liefs den äufseren Längenschnitt offen, und füllte die durch den Verlust des Condylus externus entstandene Höhle ebenfalls mit geölter Charpie leicht aus. Erst mit dem Eintritte der Eiterung bediente ich mich in meinem ersten Falle einer Zirkelbinde; allein sie hat das Nachtheilige, dafs beim jedesmaligen Verbande der Arm zu lange aufgehoben werden mufs, und bei der Anlegung der Touren mehr oder weniger erschüttert wird; es ist daher die Scultet'sche Binde, deren ich mich auch in meinem zweiten Falle bediente, bei weitem vorzuziehen. Man legt auf das Wachstuch die gehörige Anzahl breiter Leinewandstreifen, zwei Compressen, einen Charpiekuchen und ein Stück Ceratleinewand, und bringt auf dieselbe das Ellenbogengelenk in der Art, dafs die Gegend des Condylus internus auf der Mitte des Charpiekuchens und der leicht gebogene Vorderarm auf seiner Ulnarseite zu liegen kommt. Unter die hohle Hand und den unteren Theil der Radialseite werden kleine Spreukifschen geschoben. Das untere Ende des Unterlagskissens mufs etwas höher als das obere stehen. Nachdem man sich von der richtigen Lage des Knochens und des ganzen Armes überzeugt hat, und Patient ohne Schmerzen und bequem zu liegen versichert, so belegt man die Schnittwunden mit Ceratstreifen und Charpie, kreuzt die beiden Compressen, und legt dann Scultet's Binde nach den bekannten Regeln lose an.

Uebele Ereignisse.

a) Während der Operation.

1) Verletzung des Nervus ulnaris. Sie ist zwar unangenehm, beeinträchtigt aber nach Moreau's und Anderer Erfahrungen den kräftigen Gebrauch der Hand sehr wenig.

2) Starke Blutung. Man kann die Arteria brachialis sehr leicht comprimiren und die Gefäfse eben so leicht unterbinden.

3) Verletzung der Gefäfse und Nerven in der Ellenbuge. Sie ist nur bei grofser Ungeschicklichkeit möglich, und würde die Amputation des Oberarmes oberhalb der

Condylen anzeigen, wobei man nur noch den innern Lappen am Oberarm zu bilden hätte.

4) Weites Umsichgreifen der Caries. Dafs man sehr viel von sämmtlichen Knochen mit dem besten Erfolge wegnehmen könne, ist schon angegeben worden.

b) Nach der Operation.

1) Nachblutung.

2) Heftige Entzündung und Schmerzen. Die meisten Beobachter haben nur sehr geringe Zufälle wahrgenommen. Manchmal stellen sich aber heftige Schmerzen nach dem Verbande ein, diese rühren vom Drucke der weichen Theile, besonders des Nerv. ulnar. her, und verschwinden durch eine geringe Veränderung der Lage der Haut und des Vorderarmes. Heftige Entzündung würde Lösen des Verbandes und der Hefte u. s. w. fordern.

3) Eitersenkungen und Abscesse im Verlaufe des Armes; sie sind sehr selten, und erfordern die bekannte Behandlung.

4) Nachblutung (Roux's vierter Fall). Wenn sie stark und die Vereinigung der Wunde schon so weit vorgerückt ist, dafs man die Lappen nicht mehr aufheben, und Pulvis stypticus mit Weingeist oder das Glüheisen appliciren kann, oder wenn man die vereinigten Ränder nicht trennen will, so ist die Amputation angezeigt.

5) Fistulöser Zustand; er rührt selten von einer zurückgebliebenen cariösen Stelle (Roux's erster und Syme's zweiter Fall), sondern meistens von Necrosis (mein zweiter Fall), oder fortdauernder Absonderung der Synovia durch eine noch bestehende Gelenkfläche (Roux's dritter Fall) oder zu träger Granulation des callösen Gewebes her. Die Fisteln sind meistens sehr klein, sondern sehr wenig helles Serum ab, und schliefsen sich endlich, meistens nach Monaten, von selbst. Ich lasse aromatische Fomentationen machen.

6) Verschwärung der Narben. Sie tritt vorzüglich dann ein, wenn die Haut vor der Operation schon durch Entzündung, Fisteln, Brandschorfe mehr oder weniger zerstört, und dann wieder erzeugt war. In meinem ersten Falle dauerte sie zwei Monate nach der eigentlichen Heilung; aromatische Fomentationen haben wenig genützt, mehr die So-

lutio et Unguentum Calcariae oxymuriaticae, Tinctura Opii crocata und Betupfen mit Höllenstein.

Nachbehandlung.

Auf den ersten Verband oder den blofsen operirten Theil (meine und Dietz's Fälle) lasse ich bis zu der eintretenden Eiterung unausgesetzt kalte Umschläge machen, verfahre innerlich antiphlogistisch, suche so viel als möglich die Stuhlentleerungen zu vermeiden, und lasse die ruhigste Lage beobachten; das Bett darf daher die ersten zwei bis drei Wochen nicht erneuert werden. Mit dem Eintritte der Eiterung werden die Hefte gelöst; bei der jedesmaligen Erneuerung des Verbandes mufs ein Assistent seine beiden Hände unter den Ober- und Vorderarm hinunterschieben. und so dieselben sehr vorsichtig aufheben. Man entfernt das Strohkissen mit dem alten Verbande, und schiebt ein anderes, mit dem neuen versehenes unter. Die Wunden werden mittelst Heftpflaster vereinigt, und vernarben in der Regel sehr schnell. Sobald der Arm einige Festigkeit erlangt hat, so legt man die Achtertour mit der Zirkelbinde an, und läfst gegen das Ende der Heilung den Arm in einer Schärpe oder in Bell's Kapseltragbinde tragen. — Die Versuche der Beugung können von nun an vorgenommen werden.

Park, angeführte Schriften.
Moreau, Versuch etc. c. II. S. 39—65.
Wachter, Diss. de art. exstirp. p. 15 et 72.
Schreger, Grundr. etc. Bd. II. S. 367.
Dict. des sc. méd. Tom. XLVII. p. 547.
Zang, Darst. blut. Operat. Bd. IV. S. 297.
G. Meyer, über Resect. und Decapit. §. 28.
Roux, Resection d'os, in der Revue médicale. 1830. Janvier. p. 11—13.

DECAPITATIO OSSIUM IN ARTICULO GENU, *Resectio*, s. *Exstirpatio articuli genu*, *Resection oder Ausschneidung des Kniegelenkes*, ist diejenige chirurgische Operation, bei welcher entweder ein oder beide Knochenenden des Kniegelenkes entblöfst und abgesägt werden.

1) Park [1]) in Liverpool gebührt die Ehre, diese höchst

[1]) Alanson, angef. Werk. Th. II. S. 129 u. 142.

wichtige Operation im Jahre 1781 zuerst gemacht zu haben; ein drei und dreifsigjähriger Matrose hatte seit zehn Jahren einen Tumor albus ohne Fisteln; Park nahm zwei Zoll von den Condylen des Femur und einen Zoll vom Kopfe der Tibia, im Ganzen drei Zoll, heraus. Die Beweglichkeit des Kniees war erst eilf Monate nach der Operation verschwunden, die Extremität drei Zoll kürzer und vollkommen brauchbar. Der Kranke ertrank einige Jahre nach der Operation.

2) Park machte die Operation noch einmal, der Erfolg war jedoch nicht so günstig, die Vereinigung schien während der Krankheit oft unterbrochen, und am Ende nicht vollkommen gewesen zu seyn. Die Section wurde ebenfalls nicht gemacht.

3) Moreau der Vater [1]) verrichtete die Resection des Kniegelenkes im Jahre 1792 in Bar le Duc, in Gegenwart von Percy, an einem zwanzigjährigen Menschen wegen Gonarthrocace des linken Kniees mit Fisteln. Es wurden die Kniescheibe, die Condylen des Femur, das Köpfchen der Fibula und zehn Linien vom Gelenkkopfe der Tibia entfernt. Das Knie war mit Verkürzung geheilt, und der Patient fing schon an, an Krücken zu gehen, als er viertehalb Monate nach der Operation an einer epidemischen Ruhr starb. Die Section wurde nicht gemacht.

4) Dr. Filkin [2]) zu Liverpool soll ebenfalls das ganze Kniegelenk exstirpirt haben. Der Mann lebte noch zwanzig Jahre und ging ohne Beschwerden. Allein es fehlen die näheren Umstände und die genaue Untersuchung, ob die Knochen verwachsen waren.

5) Mulder [3]), Professor der Anatomie und Chirurgie in Gröningen, machte sie im J. 1809 an einer vier und dreifsigjährigen Wittwe wegen einer sehr grofsen und schmerzhaften Gonarthrocace des rechten Kniees ohne Fisteln. Der Oberschenkel wurde zwei Zoll unter den Condylen und die Tibia

---

[1]) a. a. O. XI. Beob. S. 67.

[2]) Journ. de méd. Tom. LXXXIV. p. 400. — Moreau's Versuche. S. 86.

[3]) Wachter, a. a. O. S. 30—60.

bia oberhalb der Insertion der Fibula durchsägt, und beide mit der Kniescheibe und unter sich noch zusammenhängende Knochen zugleich herausgenommen; die Heilung ging zwar im ersten Monate rasch vor sich, allein schon am zehnten Tage stellten sich allgemeine Nervenzufälle, später häufige Schmerzen im Gliede, Brustbeschwerden, und nach einer nicht vermutheten frühzeitigen Entbindung von Zwillingen, schlechte Eiterung und hectisches Fieber, und am Ende des vierten Monats der Tod ein. Die beinahe vollendete Narbe war wieder zerstört, das Ende der Tibia zerfressen, und die Knochen nicht vereinigt. Mulder schreibt die plötzlich nach der Entbindung entstehende schlechte Eiterung und die Zerstörung der Narbe und des schon gebildeten (?) Callus einer Milchmetastase zu, wofür aber gar keine Gründe sprechen; sondern ich glaube, dafs die Nichtvereinigung und Eiterung hervorgebracht wurde

a) durch die Entfernung der Knochen;

b) durch den zu frühen Versuch der Bewegung, besonders bei der Entbindung; und

c) durch die allgemeine Schwäche (vergl. die Krankengeschichte).

6) Moreau der Sohn [1]) verrichtete die Operation im J. 1811 wegen Caries des Condylus externus des linken Kniees an einem ein und dreifsigjährigen Schuster, und entfernte 4 Zoll vom Femur die Kniescheibe, den Kopf der Fibula und der Tibia. Nach zehn Wochen waren die Wunden beinahe vereinigt, die vollkommene Heilung ging aber sehr langsam vor sich, und der Kranke ging mit dem fünf Zoll kürzeren Fufse, an dem die Knochen nicht zusammengewachsen, sondern nur genähert waren, noch nach zwei bis drei Jahren sehr mühsam, doch nach vier bis fünf Jahren ziemlich gut.

7) Roux [2]) hat sie im J. 1816 wider Willen und nur auf ausdrückliches Verlangen des Kranken an einem zwei- und dreifsigjährigen Manne mit unglücklichem Ausgange ge-

---

1) a. a. O. XII. Beob. S. 71.

2) Dict. des sc. méd. Tom. XLVII. p. 556. — Wedemeyer, Vorrede zu Moreau's Versuch etc. S. XI. — Revue médic. 1830. Janv. p. 10.

macht, und will sie niemals wiederholen; Entzündung und Eiterung waren unbedeutend, und obschon man mit grofser Vorsicht einen festen Verband (wahrscheinlich einen das ganze Glied umgebenden Schienenverband) angelegt hatte, so konnte man dennoch den Ober- und Unterschenkel nicht in der gehörigen Lage erhalten, und man fand bei jedem Verbande die untere Extremität des Schenkels nach aufsen, und die obere der Tibia nach innen gezogen. Der Kranke erlag am neunzehnten Tage nach der Operation ataxischen (!) Zufällen, welche gewöhnlich grofsen Operationen folgen. — Mein verehrter Lehrer und Freund Textor wollte vor etwa acht bis zehn Jahren die Resection ausführen, wurde aber daran verhindert, und hat seit jener Zeit keine passende Gelegenheit dazu gehabt.

8) Crampton [1]) verrichtete die Operation im J. 1823 in Dublin an einem drei und zwanzigjährigen Mädchen wegen Gliedschwamm, und entfernte vier Zoll vom Femur und einen Viertel-Zoll von der Tibia. Die Heilung erfolgte in drei Wochen ohne Knochenvereinigung, und drei Jahre später starb die Patientin.

9) In demselben Jahre machte er dieselbe Operation an einem zwanzigjährigen Bauernmädchen. — Die Hautwunden waren in einem, und die Knochen in sechs Monaten fest vereinigt; der Fufs war vier Zoll kürzer und vollkommen brauchbar.

10 und 11) J. Syme [2]) übte diese Operation im December 1829 einmal mit und einmal ohne Erfolg aus:

a) An einem achtjährigen Knaben wegen Caries mit Fisteln, und nahm nebst der Kniescheibe das Gelenkende des Schenkelbeines und das obere Ende der Tibia weg; — die Wunde heilte in vier Wochen, und das Glied konnte schon zum Gehen (??!) gebraucht werden.

---

[1]) The Dublin hospit. reports. Vol. IV. — Mag. d. ausl. med. Liter. 1828. Jan. u. Febr. S. 170.

[2]) The Edinb. med. and surg. Journ. T. XXXII. 1830. p. 235. Magaz. der ausl. med. Lit. 1830. Jul. u. Aug. S. 184. — Med chir. Zeitung. 1830. Nr. 80. — Behrend u. Moldenhawer, neue Journalistik d. Ausl. 1830. Jul. S. 74.

b) An einem siebenjährigen Mädchen wegen Caries; beide Knochenenden wurden entfernt; nach acht Tagen wurden, um die drohende Dislocation der Knochen zu verhüten, noch zwei Zoll vom Schenkelknochen mit der Zange weggenommen, aber nun zeigte sich derselbe überall von der Knochenhaut entblöfst, und ehe die angezeigte Amputation verrichtet werden konnte, starb die Kranke an Schwäche.

12) Ich machte die Resection des Kniegelenkes am 25. Januar 1830 an einem acht und zwanzigjährigen Maurer wegen Gonarthrocace des linken Kniees ohne Fisteln. Die Kniegeschwulst war sechs Zoll lang, und, über der Mitte der Kniescheibe gemessen, vierzehn Zoll dick (zwei Zoll mehr als das gesunde Knie); ich entfernte einen Zoll vier Linien von den Condylen des Femur, den Kopf der Tibia bis an die Insertion der Fibula und die ebenfalls cariöse Kniescheibe. — Ich habe in der zehnten Woche den ersten Versuch mit der Bewegung in dem Aufheben des Unterschenkels, und nach der funfzehnten Woche den ersten Versuch mit dem Gehen machen lassen. Der Operirte wurde nach fünf Monaten entlassen; die Knochen sind fest vereinigt, er kann auf dem 2 Zoll kürzeren Fufse fest und sicher stehen, und mittelst eines Stockes und eines hohen Absatzes am Schuhe gehen. Zwei enge Fisteln lassen die Sonde noch gegen die Kniekehle eindringen, aber nirgends den Knochen blofs fühlen. Wahrscheinlich werden sich noch einige kleine Splitter abstofsen.

Indicationen.

1) Caries des Kniegelenkes mit oder ohne Fisteln, wenn dieselbe die Condylen des Femur und der Tibia nicht überschreitet; man darf sich aber durch die Länge der Geschwulst nie irre führen lassen, diese wird nur durch die weichen Theile hervorgebracht, und beträgt oft sechs bis acht Zoll, während die cariöse Stelle nur zwei Zoll einnimmt; der Umfang des Knieschwammes scheint durch die Abmagerung der Continuität des Ober- und Unterschenkels auch stärker, und beträgt gewöhnlich nur einen bis zwei, selten drei bis viertehalb Zoll mehr, als der des anderen Kniees.

2) Markschwamm der Gelenkenden (Spina ventosa, Osteosteatoma).

3) Complicirte Brüche der Condylen des Femur und der

Patella; Travers [1]) entfernte im Jahre 1816, zwei Monate nach einem schiefen Bruche des Condylus externus mit einer Hautwunde, denselben wegen Absterbung; der Kranke erlangte den vollen Gebrauch des Gelenkes wieder. — Bei den complicirten Fracturen der Patella ist die Excision derselben gewifs der Amputation, die Cooper empfiehlt, vorzuziehen.

4) Complicirte Luxationen, wenn das Gelenk durch die Condylen vorn oder seitwärts zerrissen ist. — Obschon die Fälle selten sind, so glaube ich doch, dafs die Resection in folgendem, von A. Cooper [2]) beobachteten Falle angezeigt war:

»Durch einen Fall erlitt ein Mann eine bedeutende Knieverletzung; der äufsere Condylus war durch eine Wunde an der äufseren Seite des Kniegelenkes gedrungen. Der untere Theil des Os femoris war nach hinten und nach der äufseren Seite des Kopfes der Tibia geschoben, der Knochen war zugleich nach aufsen gedreht, so dafs der innere Condylus auf dem Kopfe der Tibia stand. Es gelang nur mit grofser Schwierigkeit, die Knochen zu reponiren, allein sie traten nach dem Aufhören der Extension wieder in die angegebene Lage zurück. Cooper amputirte.«

Ich würde eine beständige Extension angewendet, und zur Vermeidung der heftigen Entzündung und tödtlichen Eiterung das ganze Gelenk von vorn eingeschnitten, oder bei bedeutender Quetschung der Gelenkknorren die Decapitation derselben gemacht haben.

Contraindicationen.

Sie sind durch jedes Leiden des Gelenkes, welches die Condylen des Femur und der Tibia überschreitet, gegeben, indem aufserdem die Knochen zu weit aus einander stehen, und sich nicht einmal ein etwas festes, künstliches Gelenk bilden kann. Hierher gehören die Fälle von Moreau d. J. und Mulder.

Prognose und Erfolg.

In Beziehung auf die Ausübung und die Gefahren während und nach der Operation ist die Prognose gut; denn die

---

[1]) A. Cooper's Vorles. Bd. III. S. 363.

[2]) Ebendas. S. 399.

Operation nach Moreau's Verfahren ist zwar schwerer, als eine Amputation, aber nach einiger Uebung an Leichen sehr gut auszuführen; von Zerfleischen und dergleichen kann auf keinen Fall die Rede seyn. — Weit leichter und sehr wenig von der Exarticulatio genu verschieden und nur mehr Zeit fordernd ist die Methode mittelst eines Queerschnittes; gefährlich ist nach der Uebereinstimmung der Meisten die Operation nicht, eben so wenig sind es die ihr folgenden Zufälle, und die von Roux wegen der Ausdehnung des Gelenkes, der grofsen Unordnung durch die Operation, der darauf folgenden Zufälle u. s. w. erhobenen Einwendungen haben sich in meinem Falle nicht bestätigt.

Den Erfolg betreffend, so ist er unter den 12 angeführten Fällen viermal vollkommen günstig gewesen, so dafs sich die Operirten des Fufses bedienen konnten (erster Fall von Park, der von Filkin, der zweite von Crampton und der meinige); ungünstig fiel er in fünf Fällen aus (Park's zweiter Fall, der von Mulder; Moreau jun., Roux, der erste von Crampton und der zweite von Syme); ungewifs, aber höchst wahrscheinlich gut ist der Erfolg in Moreau's und meinem Falle. Im ersteren hatten sich die Knochen mit einander (fest?) vereinigt, wenigstens folgte bei der Drehung des Schenkels der Fufs diesen Bewegungen, und das feste Glied lag schon frei im Bette, als der Kranke von der Ruhr dahingerafft wurde; auch Syme's erster Fall ist noch ungewifs. Mit grofser Wahrscheinlichkeit kann man beide zu den gelungenen zählen, und dann steht die Zahl dieser mit der ohne Erfolg gebliebenen Fälle gleich. Aber, selbst wenn der in keinen Zweifel zu ziehende erste Fall von Park unter zehn allein dastände, so wäre die Prognose noch immer nicht die schlechteste, die Operation immer noch nicht ganz zu verwerfen, vielmehr müssen wir die oben angegebenen Indicationen und Contraindicationen und die Ursachen der Nichtvereinigung berücksichtigen.

Zuvörderst ist die Frage zu beantworten: Erfolgt nach der Decapitation der Gelenkenden des Kniees wirkliche und wahre Knochenvereinigung, oder nicht?

Park und Moreau sen. nahmen sie an; Moreau jun. hingegen glaubt, dafs Jene sich geirrt, und die gegenseitige

Annäherung und Unbeweglichkeit des Femur und der Tibia mit der Reunion verwechselt haben, und dafs dies von ihrer Operationsmethode abhänge; er erwartet die Festigkeit des Gliedes nicht von der Verwachsung der Knochen, sondern von der Wirkung der Muskeln, und scheint demnach an der Callusbildung ganz zu zweifeln. Ich bin der Meinung, dafs die wahre Knochenvereinigung durch Callus allerdings selten erfolge, und dafs sich selbst in den meisten der glücklichen Fälle nur ein festes, fibröses Gewebe, ähnlich den Zwischenwirbelbändern oder der Bandmasse nach vielen wahren Schenkelhalsbrüchen, bilde, wodurch aber der Gebrauch des Gliedes nicht im mindesten gestört werde, sondern vielmehr gewinne, indem ein beschränktes künstliches Gelenk entsteht, und eine Art von Bewegung Statt findet. Es ist aber demungeachtet kein Grund da, zu behaupten, dafs eine wirkliche Vereinigung durch Callus nie Statt finden könne, da diese doch nach der so oft verrichteten Decapitation des Fufsgelenkes, wo die Berührungsflächen der abgesägten Tibia und Fibula mit dem Sprungbeine bei weitem weniger günstig dazu sind, so oft eintritt, wie alle Beobachter, namentlich Moreau jun., berichten. Mir scheinen die Ursachen der Nichtvereinigung in folgenden Umständen zu liegen:

a) In der zu ausgedehnten Wegnahme der Knochenenden, besonders des Femur, wodurch eine zu schmale Berührungsfläche desselben mit der Tibia entsteht.

b) In der durch unzweckmäfsigen Verband beständig hervorgebrachten Störung der Vereinigung; so legte Moreau sen. das Glied auf eine mit einem Spreukissen bedeckte gerade Schiene, die an den Seiten Stäbe hatte, und zwischen diese und das Glied wurden wieder Spreukissen gelegt. Dafs beim jedesmaligen Verbande, bei dem häufig nothwendigen Aufheben des Fufses, um das Spreukissen zu wechseln, die Knochenenden verschoben wurden, und selbst aufserdem keine feste Lage hatten, sieht man leicht ein. Moreau der Sohn legte das Glied ebenfalls auf ein Spreukissen, befestigte es an der Seite durch Strohladen, und mufste dasselbe beim Verbande sehr oft aufheben. Beide liefsen die Schienen sehr bald weg. — In Mulder's Falle bemerkte man schon nach zwei bis drei Wochen ein stärkeres Hervorragen des Femur.

c) In den zu frühzeitigen Versuchen, die Fortschritte der Vereinigung zu erproben; Moreau der Vater liefs seinen Patienten schon vom dritten Tage an täglich aus dem Bett heben, und auf ein Ruhebett oder einen Lehnstuhl bringen; Moreau jun. liefs seinen Kranken ebenfalls täglich aus dem Bett heben, und machte nach 2 Monaten öftere Versuche mit Rotation des Oberschenkels, Mulder stellte schon nach vier Wochen Versuche an; das Glied konnte ohne Beschwerden gehoben werden, und man konnte zwischen den Knochen keine Beweglichkeit entdecken. Bei der zwei Monate nach der Operation eintretenden Entbindung sprang die Patientin mit der Bandage aus dem Bette u. s. w. — Kann man sich nun noch über die von Mulder und Anderen angenommene Aufsaugung des Callus wundern?

Der gute Erfolg wird also durch das Gegentheil bedingt. Man entferne nicht die ganzen Condylen, damit das Femur mit breiter Fläche auf der Tibia aufsitze; man bediene sich eines solchen Verbandes, wobei die ganze Extremität höchst selten aufgehoben zu werden braucht, und das Knie frei ist; der Patient beobachte die ersten vier Wochen die gröfste Ruhe, man lasse die Schiene erst nach vollkommener Schliefsung der Fisteln weg, und mache die ersten Versuche mit Rotation des Schenkels erst in der zehnten bis zwölften Woche, und die mit dem Aufheben des Unterschenkels erst nach sechzehn Wochen.

Beschreibung der Operation.

Vorbereitungsakt.

a) Vorrichtung des Instrumenten- und Verbandapparates.

1) Ein Tourniquet.
2) Mehrere starke, gerade, convexe Scalpelle.
3) Ein kleines Amputationsmesser.
4) Unterbindungs- und Heftgeräthe.
5) Eine grofse und kleine Bogensäge.
6) Eine Kneipzange und eine Feile.
7) Ein Spatel.
8) Brenneisen.
9) Instrumente zur Amputation des Oberschenkels.
10) Eine leicht concave Schiene, die nach den Contou-

ren des hinteren Theiles der Extremität gebildet, mit Leder überzogen, und mit fünf Schnallriemen versehen ist.

11) Charpie und Compressen.

12) Eine Reifbahre.

13) Der Verband zur Amputation des Oberschenkels.

b) Lage des Kranken.

Der Kranke liege auf einem mit einer Matratze bedeckten, etwas hohen Operationstische.

c) Anstellung der Gehülfen.

Man hat sechs nothwendig. Zwei halten den Rumpf und die oberen Extremitäten, einer den gesunden Schenkel, einer den kranken Ober-, und der andere den Unterschenkel. Der sechste reicht die Instrumente und Schwämme.

d) Vorkehrung gegen die Blutung.

Die Anlegung des Tourniquets am Oberschenkel ist aus den schon angeführten Gründen nicht nothwendig, indem der den Oberschenkel haltende Gehülfe die Arterie comprimiren kann.

Eintheilung der Operation.

Die Decapitatio ossium in articulo genu zerfällt:

1) in die partielle, die Abtragung eines Condylus femoris, des Kopfes der Tibia oder der Fibula; und

2) in die totale.

I. Decapitatio ossium in articulo genu totalis.

Wir haben folgende Methoden:

1) Methode mit dem Longitudinal- oder Kreuzschnitt, nach Park.

Park [1]) fing zwei Zoll über dem oberen Ende der Kniescheibe einen Längenschnitt an, und führte ihn über die Kniescheibe eben so weit unterhalb des unteren Endes desselben. Da die Zurückziehung der Theile, die Zerschneidung der Seitenbänder und die Herausdrehung der Gelenkknorren nicht möglich war, so entschlofs er sich zu einem Queerschnitte, der den vorigen in einem rechten Winkel durchkreuzte, die Sehnen der Streckmuskeln bis auf die Knochen trennte, und etwa zur Hälfte um das Glied herumging. Die

[1]) Nachricht von einer neuen Methode etc. S. 129.

unteren Winkel, welche durch diese Einschnitte gebildet worden, liefs er so weit aufheben, dafs das Kapselligament bloſsgelegt wurde. Nun nahm er die Kniescheibe heraus, und liefs die oberen Winkel so weit aufziehen, dafs der Kopf des Schenkelknochens völlig entblöfst wurde, und dafs ein schmales zweischneidiges Messer queer über den hinteren Theil des Knochens unmittelbar über die Condylen weggeführt werden konnte, wobei die flache Seite der Spitze des Messers immer fest an den Knochen gedrückt wurde. Hierauf ward das Messer herausgezogen, ein elastischer Spatel an dessen Stelle gebracht, um die weichen Theile zu schützen, und der Knochen durchsägt; darauf wurde der Kopf (die Condylen) des Schenkelknochens behutsam losgetrennt, und nun liefs sich der Kopf der Tibia leicht herausdrehen und absägen. Vom Kapselligamente nahm er so viel weg, als er konnte, und liefs nur den hinteren, die Gefäfse bedeckenden Theil zurück. Die Hautlappen wurden durch einige blutige Hefte vereinigt, ein leichter Verband auf die Wunde gebracht, und das ganze Glied endlich in eine lange Schiene von Zinn gelegt.

Auf eine ähnliche Art verfuhr Mulder [1]). Der Kranke lag auf dem Tische, und das Tourniquet lose am Oberschenkel. Die Haut wurde über der Kniescheibe queer eingeschnitten, und der Schnitt durch die Sehne der Strecker und die unteren Fasern der beiden Musculi femoris vast. bis auf den Knochen fortgesetzt. In diesen Queerschnitt fiel ein Längenschnitt, der einen Zoll oberhalb anfing, und sich vier Zoll unter demselben endigte. Darauf wurden die oberen Lappen von den Knochen und Bändern losgetrennt, und ein zwölf Zoll langes und einen halben Zoll breites, gerades und einschneidiges Messer unter dem Schenkelknochen queer eingestofsen, mit der Spitze hart am Knochen bis zu der anderen Seite fortgeführt, dann an dessen Stelle ein einen Zoll breiter Holzspatel eingebracht, und der Knochen zwei Zoll über den Condylen durchsägt. Darauf wurden die unteren Hautlappen von der Patella und der Tibia abgetrennt, und der Unterschenkel so gebeugt, dafs die vom Oberschen-

---

[1]) Wachter, Dissert.

kel getrennten Condylen aus der Wunde hervorstanden. Die Trennung der weichen Theile von der hinteren Fläche der Tibia war sehr schwierig; man brachte nämlich unter die Tibia einen Spatel, und sägte deren Kopf über der Verbindung mit der Fibula ab. Es war nun beinahe keine Gefäfsunterbindung nothwendig. Der Longitudinalschnitt wurde durch die Knopfnaht, und der Queerschnitt durch Heftpflaster vereinigt, die Wunden mit Charpie bedeckt, und die Extremität in eine eigene Maschine gelegt.

Diese Methode, wobei die Theile weniger gut entblöfst werden, und eine Verletzung der Arteria poplitaea durch das unter den Knochen eindringende Messer zu befürchten ist, steht sowohl in Hinsicht der Ausführung, als der Gefahr, der folgenden Methode bei weitem nach, und es ist höchst wahrscheinlich, dafs Mulder sie nicht gewählt haben würde, wenn er die von Moreau gekannt hätte.

2) Methode mit dem ⊔- und H-Schnitt, nach Moreau sen. [1])

Der Kranke liegt auf dem Tische, mit der kranken Seite dem Operateur, und mit den Füfsen dem Fenster zugekehrt. Das Tourniquet wird am oberen Drittheile des Schenkels lose angelegt. Man macht zwischen den Musc. vastis und den Flexoren des Unterschenkels zwei zwei bis drei Zoll lange Seitenlängenschnitte, die oberhalb der Condylen anfangen, bis zur Tibia hinabgehen, und bis auf den Knochen dringen. Beide werden durch einen Queerschnitt durch die Haut und Bänder unter der Kniescheibe vereinigt. Der mit der Kniescheibe abgelöste Lappen wird aufgehoben, und die cariöse Kniescheibe entfernt. (Crampton schnitt nebst ihr einen Theil des oberen, zu langen Lappens weg). Die an der hinteren Fläche des Knochens liegenden Muskeln werden nun abgelöst, der Zeigefinger (ein Spatel nach Crampton) in diese Höhle gebracht, um das Fleisch zurückzudrücken, und der Knochen durchsägt. Darauf läfst man den Unterschenkel biegen, wodurch das obere Ende des abgesägten Stückes in die Höhe gebracht wird, und während man es

---

[1]) Vers. XI. Beob. S. 67 — 70.

nach vorn umwälzt, kann es leicht von den an seiner hinteren Fläche hängenden, weichen Theilen abgelöst werden (Zang gibt zweckmäfsiger an, das Glied beugen zu lassen, um die Gelenkknorren vor Gesicht zu bekommen, darauf die weichen Theile von der hinteren Fläche des Knochens zu trennen, und an die Stelle des gelösten Zusammenhanges seinen linken Zeigefinger hinter den Knochen zu schieben, um die weichen Theile damit zurückzudrücken, und den Knochen so abzusägen). — Ist nun aber auch die Tibia allein oder auch die Fibula cariös, so verlängert man die Schnitte nach unten über den Kopf der Fibula und den inneren Rand der Tibia, und löst den dadurch entstehenden Lappen mit den Muskeln an der äufseren Seite der Tibia genau ab. Moreau der Jüngere machte zur Entfernung der Tibia und Fibula einen anderthalb Zoll langen Schnitt auf dem vorderen Rande derselben, verlängerte eben so viel die äufsere Seitenwunde über das Köpfchen der Fibula hinweg, und erhielt so zwei neue Lappen, die er nach unten schlug; der eine erhielt die weichen Theile, die das Interstitium interosseum nach vorn ausfüllen, der andere die Haut der inneren Fläche der Tibia. Die bloſsgelegten Köpfe der Tibia und Fibula werden weggenommen, und zwar die Fibula zuerst mit einer kleinen Säge. Crampton entfernte den oberen Theil der Tibia mit einem kleinen krummen Messer. — Moreau der Vater befestigte die Lappen durch einige Stiche, belegte die Wunde mit Ceratstreifen, Charpie, Compressen und Scultet's Binde, und fügte erst am zweiten Tage dem Verbande die schon erwähnte Maschine [1]) hinzu. Moreau der Sohn legte ebenfalls den Verband von Scultet an, brachte das Glied auf ein langes Haferspreukissen, und befestigte es an den Seiten durch zwei gut ausgefütterte Strohladen, unterstützte den Fufs durch ein Fufsbret, und brachte über das Ganze eine Reifbahre. Crampton bediente sich der Feldschienen von Assalini.

Moreau der Sohn, Crampton und wahrscheinlich auch Roux verfuhren nach der beschriebenen Methode.

---

[1]) a. a. O. S. 69.

3) Methode mittelst eines Queerschnittes.

Sanson und Bégin [1]) rathen, bei halber Beugung des Unterschenkels einen Queerschnitt von einem Seitenbande bis zum andern zu machen, und mit einem Zuge diese Seitenbänder und das Ligamentum patellare zu trennen, wo dann die Gelenkflächen leicht zu entblöfsen sind. Auch Crampton will in der Zukunft erst das Gelenk einschneiden. Ich habe dieses Verfahren als das beste gefunden, und mit einiger Abänderung ausgeübt, indem es folgende Vortheile gewährt:

a) Der Queerschnitt verschafft sogleich eine klare Einsicht über den Sitz und die Verbreitung des Uebels und die etwa zu unternehmende Veränderung in der Operation, ob man nämlich nur einen Condylus femoris, oder gar keinen und nur den Kopf der Tibia, oder beide Knochenenden zu entfernen, oder die Exarticulation oder die Amputation zu unternehmen habe. Bei einem Tumor albus ohne Fisteln weifs man nämlich im Voraus nie recht bestimmt, welche von den genannten Operationen zu machen ist, indem der Schmerz und die Ausdehnung der Geschwulst sehr oft auffallend täuschen; macht man die Amputation, so findet man häufig eine sehr beschränkte Caries der Gelenktheile; die Resection nach Morau's Verfahren kann leicht das normale, oder nur wenig krankhaft veränderte Gelenkende des Femur wegnehmen. Ein Queerschnitt aber überhebt den Operateur aller dieser Besorgnisse, und er kann guten Muthes die Operation anfangen, weil er auch die durch die Krankheit bedingten Modificationen der Operation ohne Nachtheil für den Kranken ausführen kann. Er kann nämlich nur einen Condylus femoris, oder beide in einer geringen Höhe, oder nur den Kopf der Tibia entfernen, oder bei zu weit nach unten gehender Caries der Tibia und vollkommener Integrität der Condylen des Femur die Exarticulatio genu, oder endlich bei sehr hoch gehender Caries des Femur die Amputation desselben mit oder ohne Lappen machen.

b) Es ist diese Methode bei weitem sicherer und leichter als die von Moreau, indem besonders die Trennung der

---

[1]) Sabatier, De la méd. opérat. Tom. IV. p. 457.

weichen Theile von der hinteren Fläche des Femur ohne die geringste Gefahr vorgenommen wird.

c) Es werden dabei die Längenschnitte entweder ganz unnöthig, oder brauchen wenigstens nur die Hälfte der früher angegebenen Länge zu haben, wodurch die Wunde kleiner und die Heilung beschleunigt wird.

Das Verfahren war in dem von mir operirten Falle folgendes: Der Patient wurde, wie bei der Exarticulatio genu, mit dem Becken auf den Rand des Operationstisches gelegt, der gesunde Fufs auf einen Stuhl gestellt, und von einem Gehülfen gehalten. Ein zweiter Gehülfe befestigte den Rumpf, und ein dritter hielt den kranken Oberschenkel. Es wurde kein Tourniquet angelegt. — Ich fafste mit der linken Hand den Unterschenkel unter der Tuberositas tibiae, drückte denselben etwas gegen den Oberschenkel (was wegen der Anchylose sehr schmerzhaft war), und machte mit einem kleinen, an der Spitze etwas convexen Amputationsmesser unter der Kniescheibe einen Queerschnitt durch die Seitenbänder und das Ligamentum patellae, der bei beständig vermehrter Flexion des Unterschenkels fast bis zur Insertion der Flexoren so erweitert wurde, dafs er eine Länge von sieben Zoll hatte, und dadurch das Gelenk, von vorn geöffnet, dem Auge und dem Finger eine vollkommene Untersuchung zuliefs — Nachdem ich mich von der Caries beider Condylen überzeugt hatte, so wurde der Queerschnitt bei noch vermehrter Flexion bis zu der Länge von neuntehalb Zoll vergröfsert, und zugleich die Ligamenta cruciata durchschnitten (von den Cartilagin. semilunar. war keine Spur mehr vorhanden). — Der Oberschenkel wurde nun noch mehr in die Höhe gehoben, und der Unterschenkel einem Gehülfen zum Halten übergeben. Ich drückte mit den linken Fingern die weichen Theile der Kniekehle zurück, und trennte sie mit der hart am Knochen fortgehenden Schneide des Scalpells von der hinteren Seite der Condylen bis zur Grenze der Caries. — Darauf machte ich zwei einen Zoll lange Schnitte nach oben, wovon jeder einen Zoll vom Ende des Queerschnittes entfernt war, und präparirte den dadurch entstandenen, mittleren oberen Lappen mit der cariösen Kniescheibe und den sehr verdickten Bändern und Sehnen nach oben, schälte die

Kniescheibe aus dem verdickten Theile der Strecker heraus, und schnitt dann einen grofsen Theil der letzteren ohne die sich zurückziehende Haut ab. — Darauf wurden die beiden kleineren dreieckigen Seitenläppchen von der äufseren Seite der Condylen ebenfalls abpräparirt, so dafs auf diese Art die beiden Condylen bis an die Grenze der Caries von allen Seiten entblöfst waren. Nun wurden der Ober- und Unterschenkel einander unter einem spitzen Winkel genähert, die untere Extremität des Femur mit der linken Hand gefafst, an der vorderen Grenze der Caries die grofse Bogensäge angesetzt, und in wagrechter Richtung einen Zoll von dem Gelenkende abgesägt. Da die Gelenkfläche der Tibia ebenfalls ganz zerstört war, so wurde die Extremität wieder in die gerade Richtung gebracht, und in derselben Entfernung von den Enden des Queerschnittes zwei einen Zoll lange Längenschnitte nach unten gemacht, der dadurch gebildete untere Hautlappen von der vorderen Fläche der Tibia abpräparirt und nach unten gelegt, das offene Kniegelenk wieder gebeugt und die weichen Theile der Kniekehle von der hinteren Seite der Tibia getrennt, die Bogensäge ebenfalls in wagerechter Richtung an der hinteren Seite der Tibia angesetzt, und bis zur Mitte derselben nach vorn geführt. Da ich aber fand, dafs die Säge vorn zu weit nach unten kommen, und zu viel vom Knochen wegnehmen würde, so entfernte ich sie an der hinteren Seite, und setzte sie vorn an, so dafs der zweite Schnitt mit dem ersteren zusammentraf. Wegen des durch die zwei Schnitte in der Mitte der Tibia entstandenen Winkels mufste ich die kleine Bogensäge vorn noch einmal ansetzen, und noch eine vier Linien dicke Knochenplatte wegnehmen. Die Knochenränder wurden etwas abgefeilt, und ein kleiner noch entblöfster Theil von dem Condylus internus femoris mit der Kneipzange, und die sehr verdickten Bänder an den Schnittwunden mit dem Messer weggenommen. Die im Anfange der Operation stark spritzenden Articulararterien hörten bald durch Compression zu bluten auf, und es konnte daher später keine unterbunden werden. (Da aber einige Stunden nach der Operation eine starke Nachblutung eintrat, so rathe ich, diese Arterien gleich nach Vollendung des Queerschnittes zu unterbinden, indem da-

durch die Operation wenig verlängert wird.) Das spongiöse Gewebe beider Knochen blutete ziemlich stark. Nach der Reinigung der Wunde wurde Patient zu Bett gebracht, die operirte Extremität auf eine leicht concave, nach den Contouren der hinteren Seite des Schenkels gearbeitete, mit Leder überzogene und mit Werg und Compressen bedeckte Schiene gelegt. Für die Ferse war eine stärkere Aushöhlung. Das Fufsbret habe ich weggelassen, indem es durch einen Riemen, der über den Rücken des Fufsgelenkes geht, zweckmäfsiger ersetzt wird. Fünf Riemen mit Schnallen sind zur Befestigung der ganzen Extremität an derselben vertheilt, wovon der zweite und dritte ober- und unterhalb des exstirpirten Gelenkes zu liegen kommen. Die Reposition der Knochen war gleich nach der Operation wegen schon erfolgter Contraction der Beuger nicht möglich, gelang hingegen nach einer viertelstündigen Ruhe bei gleichzeitiger Extension des Unterschenkels und einem Drucke auf die Extremitäten des Femur und der Tibia. Beide Knochen klemmten sich fest an einander. Die Seiten des Femur standen über die Tibia hervor. Der obere und untere Lappen wurden am Queerschnitte mittelst vier durch die Haut und die Bänder gehender, blutiger Hefte vereinigt, und die vier kleinen, einen Zoll langen Längenschnitte, so wie die jenseits derselben liegenden Enden des Queerschnittes, zum Abfluſs des Wundsecretums ganz offen gelassen. Die vereinigte Wunde hat das Ansehen von —|·····|—, wurde mit einer in kaltes Wasser getauchten Compresse bedeckt, und ohne Verband gelassen. Endlich wurden die fünf Riemen der Schiene um das Glied angezogen, und über dasselbe die Reifbahre gestellt.

II. Decapitatio ossium in articulo genu partialis.

1) Eines Condylus des Femur. Das Verfahren ist ganz so, wie das sub Nr. 3 bei der totalen angegebene, nur daſs auf dem afficirten Condylus blos ein kleiner Längenschnitt nach oben gemacht und nun dieser zu entfernende Condylus an der vorderen und hinteren Seite von den weichen Theilen entblöſst zu werden braucht; man setzt alsdann die kleine Bogensäge schief an, und sägt denselben ab. Diese

Absägung dürfte aber den ganzen Condylus nicht mitnehmen, indem aufserdem das Knie zu wenig Festigkeit haben und sich krümmen würde. Es scheint mir daher selbst bei Caries des einen Condylus die Entfernung beider angezeigt zu seyn.

2) Des Kopfes der Tibia. Nach dem Queerschnitte unter der Kniescheibe werden zwei kleine Längenschnitte nach unten gemacht, und auf die schon angegebene Art verfahren.

3) Des Köpfchens der Fibula. Wenn das Köpfchen der Fibula allein cariös ist, so braucht das Kniegelenk nicht geöffnet zu werden. Man lege den zu operirenden Unterschenkel, leicht gebeugt, auf die innere Seite; einen halben Zoll oberhalb des Köpfchens der Fibula fange man einen Längenschnitt an, und führe ihn über die Mitte des Köpfchens, drei Zoll nach unten, nach dem Verlaufe der Fibula, trenne in der ganzen Ausdehnung des Schnittes die Muskeln von derselben ab, wobei die Wundränder durch stumpfe Haken aus einander gehalten werden. Nachdem das Kapselband der Länge nach eingeschnitten ist, so zwicke man die Fibula unter dem Köpfchen entweder mit einer scharfen Kneipzange, oder stemme sie mit dem Meifsel ab, oder bediene sich Machell's Säge. Man fafst dann das Köpfchen mit der Korn- oder Knochenzange, zieht es an sich, und trennt die Verbindungen an der inneren Seite mit dem den Knochen nicht verlassenden Scalpell. Sollte die Arteria peronaea verletzt worden seyn, so kann man sie bei der offenen Wunde leicht unterbinden.

Uebele Ereignisse.

a) Während der Operation.

1) Unerwartet grofser Umfang der Caries. Sobald dieselbe über die Condylen des Oberschenkels und die Gelenkfläche der Tibia geht, so dafs man nebst den Condylen des Femur und der Tibia auch das Köpfchen der Fibula entfernen müfste, so ist die Amputation angezeigt, indem weder eine feste, noch eine schwache Knochenvereinigung, sondern ein sehr freies, den Gebrauch des Gliedes hinderndes, künstliches Gelenk zu erwarten ist. (Park's zweiter Fall, der von Moreau jun., Mulder und Crampton.)

2) Star-

2) Starke Blutung. Die aus den Articular-Arterien kann leicht gestillt werden, und jene aus dem spongiösen Gewebe der Knochen fordert das Betupfen mit Spir. Vini. Sollte bei sehr tiefer Absägung der Tibia eine Arteria tibialis verletzt werden, so mufs man sie nach Entfernung des Knochens unterbinden. Von einer Verletzung der Arteria poplitaea kann bei dem von Moreau und mir angegebenen Verfahren keine Rede seyn, wohl aber bei jenem von Park und Mulder ausgeübten. — Die von Richerand gefürchtete Verletzung der Hautnerven an der Vorderseite des Gelenkes ist von keinem Belange.

b) Nach der Operation.

In den meisten Fällen traten nur sehr geringe Zufälle nach der Operation ein, doch mufs man auf folgende gefafst seyn:

1) Heftige Nachblutung. Im Falle, dafs sie durch kalte Umschläge nicht steht, mufs man die Hefte lösen und spritzende Gefäfse unterbinden oder Pulv. stypticus und Spiritus Vini appliciren.

2) Heftige Entzündung. Sie trat noch in keiner der bis jetzt verrichteten Operationen ein; man komme ihr durch kalte Umschläge zuvor, und entferne bei einem hohen Grade derselben die Hefte und den deckenden Verband, und verfahre örtlich und allgemein antiphlogistisch.

3) Heftige Schmerzen. Gewöhnlich ist eine unzweckmäfsige Lage der Kniekehlengegend oder Druck der äufseren Seite des Kniees Schuld, besonders wenn sich die Knochenenden nicht berühren (Mulder). Sie erstrecken sich besonders nach dem Verlaufe der Tibia. In meinem Falle traten sie nur einigemal einige Stunden ein, als die Schiene mit einer anderen, weniger bequemen gewechselt worden war.

4) Krampfhafte Zusammenziehung der Flexoren des Oberschenkels. Sie sind nur vorübergehend und unbedeutend.

5) Starke Eiterung und Eitersenkungen (Fall von Mulder). Gewöhnlich ist Nichtberührung der Knochenenden, Unruhe des Kranken und zu frühe Vereinigung der seitlichen Schnitte die Ursache; man erweitere daher die schon

seitwärts geschlossene Wunde wieder, und es scheint mir am zweckmäfsigsten, diese Anfangs gar nicht zu vereinigen, und nur allmählig sich selbst schliefsen zu lassen. Secundäre Abscesse in der Umgegend des Kniees, z. B. am Köpfchen der Fibula (Park's erster Fall), in der Wade u. s. w., müssen geöffnet werden.

6) Fistulöser Zustand. Die Ursache ist meistens das noch nicht mit Granulation überzogene callöse und fibröse Gewebe; dieser Umstand, der die vollständige Heilung der äufseren Wunde oft zwei bis drei Monate verzögert, scheint mir hier von keinem grofsen Belange, da der Patient ohnehin wegen der Callusbildung viertehalb bis fünftehalb Monate liegen mufs. Man mache aromatische Fomentationen.

7) Necrose des einen oder des andern Knochenendes (Fall von Moreau jun.). In meinem Falle hat sich ein zwei Linien langer Splitter am äufseren Winkel schon längst necrosirt, und eine kleine Parthie des mittleren Theiles des vorderen Knochenrandes des Oberschenkels wird sich demnächst abstofsen; denn es ist die Queernarbe im Umfange eines Groschenstückes verschwärt, die Haut geröthet, und eine schmerzhafte Hervorragung des Knochens fühlbar.

8) Oedem des Unterschenkels und der Wundränder (Fälle von Moreau jun. und Mulder). Druck scheint nicht die Ursache zu seyn, sondern die Durchschneidung der Hautvenen und eine zu niedrige Lage des Unterschenkels; aber spirituöse Fomentationen und die schräg erhabene Lage leisteten nichts, die Infiltration verschwand nicht eher, als bis die Geschwulst der weichen Theile des Kniegelenkes sich in Eiterung aufgelöst hatte, und diese Weichtheile selbst fester geworden waren.

9) Auswärtsziehen des Schenkels an der operirten Gegend. Park's Matrose hatte nach der Heilung Trotz des gebrauchten Futterales ein nach aufsen gebogenes Knie; auch Moreau jun. und Crampton (zweiter Fall) beobachteten, dafs die untere Extremität des Femur sich etwas nach aufsen bog; in meinem Falle findet dies ebenfalls in einem gelinden, aber gar nicht störenden Grade Statt. Diese geringe Abweichung erfolgt nach Moreau jun. stets nach der Aussägung des Kniegelenkes, weil sie von den Adductoren

des Oberschenkels abhängt; sie ist aber nicht die Ursache der Nichtvereinigung. Durch das Festeranziehen der Bänder und der Schienen gewinnt man im Ganzen sehr wenig.

10) Nichtvereinigung der Knochen. Sind die Knochen einander genähert, aber nur durch festes fibröses Gewebe verbunden, so scheint dadurch der Gebrauch des Gliedes nicht gestört zu seyn; stehen aber die Knochen weit von einander, so wird dadurch meistens die Eiterung länger unterhalten (Moreau), oder es erfolgt durch Erschöpfung der Tod (Mulder), oder der Theil hat keine Festigkeit, und kann nicht gebraucht werden (Crampton's erster Fall). Bei starker Eiterung und wenn nach der Schliefsung der Fisteln Balif's Schienen nicht nützen, ist die Amputatio femoris angezeigt.

Nachbehandlung.

Man bedecke die Wunde mit Ceratcharpie, und mache vier bis fünf Tage lang kalte Fomentationen; die Hefte werden am sechsten bis neunten Tage allmählig gelöst, und die Queerwunde mittelst Heftpflaster, die Seitenöffnungen blos mit Charpie verbunden, über das Ganze dann ein leicht dekkender Verband angelegt, der durch die Bänder der Schiene befestigt wird. Sobald wenig Eiter aus den Seitenöffnungen mehr kommt, so zieht man sie ebenfalls allmählig mit Heftpflaster zusammen.

Die innere Behandlung richtet sich nach dem Grade des Entzündungs- und Eiterungsfiebers, ist aber nur selten nöthig.

Mulder, Diss. de art. exstirp. p. 23, 28, 30—60, 96—104, 106.
Moreau, Versuch etc. S. 66—79.
Schreger, Grundr. d. chir. Operat Bd. II. S. 369.
Boyer, Abh. d. chir. Krankh. Bd. IV. S. 513.
Dict. des scienc. méd. Tom. XLVII. p. 554.
Zang, Darstell. blut. Operat. Rd. IV. S. 301.
Sabatier, De la méd. opérat. par Sanson et Bégin. Tom. IV. p. 457.
Ph. Crampton, On the excision of carious joints, in Dublin hospit. Reports. Vol. IV. 1827.
G. Mayer, Ueber Resection und Decapitation. §. 31.

DECAPITATIO OSSIUM IN ARTICULO MANUS, *Decapitatio* s. *Exstirpatio partis infer. radii et ulnae, Resection*

des Handgelenkes oder des unteren Theiles des Radius und der Ulna, ist diejenige chirurgische Operation, bei welcher die unteren Enden des Radius und der Ulna entblöfst und abgesägt werden.

Diese Decapitation wurde bis jetzt nur zwei Mal verrichtet. Orred [1]) berichtet, dafs ein Wundarzt an einem sechzehnjährigen Jünglinge drei Zoll von dem kranken unteren Theile der Ulna mit darauf folgender Heilung und ohne Störung der Bewegung weggenommen habe. Moreau jun. [2]) entfernte das untere Ende des Radius wegen Caries mit Erfolg. Hublier [3]), Oberwundarzt des Hôtel-Dieu in Provins, machte die Operation im J. 1828 an einem 33jährigen Mädchen wegen complicirter Luxation und Fractur ebenfalls mit Erfolg.

Indicationen.

1) Caries der unteren Enden des Radius und der Ulna, selbst mit der der Carpal- und Metacarpalknochen.

2) Complicirte Luxationen mit Zerschmetterung oder unmöglicher Reposition; die Zerreifsung einer Arterie ist keine Contraindication, wohl aber bedeutende Zersplitterung gegen den Körper und gegen die Hand.

Prognose.

Sie ist gut, indem die Ausführung der Operation zwar etwas lange dauert, aber nicht gefährlich ist, und die Hand meistens mehr oder weniger nach der Heilung gebraucht werden kann, selbst wenn die meisten oder alle Carpalknochen entfernt worden sind.

Vorbereitungsakt.

a) Vorbereitung des Instrumenten- und Verbandapparates.

1) Ein Tourniquet.

2) Mehrere Scalpelle.

3) Einige Phalangen-, eine Hey'sche oder eine Ketten-, Scheiben- oder Messersäge.

4) Eine Knochenzange und Feile.

---

1) Philosophic. transact. Vol. LXIX. p. 10.

2) Versuch etc. S. 116.

3) Archive génér. de scienc. Tom. XX. p. 291.

5) Einige kleine Glüheisen.

6) Eine starke Kornzange.

7) Unterbindungs- und Heftgeräthe.

8) Charpie, Heftpflasterstreifen, Compressen, Scultet's Binde und ein Spreukissen.

9) Die Instrumente und den Verband zur Amputation des Vorderarmes.

b) Lage des Kranken.

Der Patient sitzt, und legt seinen Vorderarm auf einen Tisch oder auf ein Spreukissen.

c) Anstellung der Gehülfen.

Es sind deren drei nöthig. Einer steht hinter dem Patienten, hält dessen Rumpf und Oberarm, und comprimirt im Nothfalle die Arteria brachialis. Ein zweiter hält den Vorderarm und die Hand, und ein dritter reicht die Instrumente, und assistirt bei der Stillung der Blutung.

d) Vorkehrung gegen die Blutung.

Die Anlegung des Tourniquets ist unnöthig, indem dasselbe den Rückfluſs des venösen Blutes hindert, und die Operation stört.

Beschreibung der Operation.

1) Verfahren nach Roux [1])

Er hat das Verfahren nach der von Moreau jun. kurz angegebenen Idee folgendermaſsen bestimmt: Man macht längs der äuſseren Fläche des Radius und der inneren der Ulna, möglichst nahe an ihrer inneren Seite, ohne jedoch die Gefäſse und Nerven zu verletzen (nach Percy zweckmäſsiger mehr an der äuſseren Seite), zwei Längenschnitte, welche unten auf gleicher Höhe mit dem Gelenk endigen, und zwei andere Queerschnitte, einen nach innen und den andern nach auſsen, welche sich nach hinten von dem unteren Theile der ersten bis an die Seiten des Sehnenbündels der Streckmuskeln hinbegeben, die zum Theil die hintere Fläche des Gelenkes bedecken, und nicht durchschnitten werden dürfen; alsdann muſs man allmählig den unteren Theil des Radius und der Ulna bloſslegen und wegnehmen. Die angegriffenen Handwurzel-

---

[1]) De la résection. p. 54. — Boyer's Vorlesungen, Bd. IV. S. 516.

knochen werden ebenfalls getrennt, das Uebel mag sich blos auf die erste Reihe derselben oder auch auf alle zugleich erstrecken.

Ich habe folgendes Verfahren zweckmäfsiger gefunden:

Akt I.

Decapitatio ulnae in articulo manus.

Der Arm wird auf die Radialseite gelegt, so dafs die Ulnarseite dem Operateur entgegensieht. Die Hand lasse man nach der entgegengesetzten Seite beugen. Der Operateur spanne mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Haut, und fange auf dem Processus styloideus einen Einschnitt an, den er auf der äufseren Seite der Ulna zwei Zoll nach oben führt. Vom unteren Ende des Schnittes mache er über die Dorsalfläche des Gelenkes einen drei Viertel- bis einen Zoll langen Schnitt durch die Haut; der dadurch gebildete Hautlappen werde hinaufpräparirt, und die Sehne des Extensor carpi ulnaris mit dem stumpfen Haken aufgehoben. Es wird darauf die Ulna auf der oberen und unteren Seite entblöfst, das Gelenk oben und seitwärts eingeschnitten, wobei die Haut stets mehr nach der anderen Seite hin gebeugt wird; die Hand und Sehnen werden dann mit dem stumpfen Haken zurückgehalten, und entweder eine kleine Hey'sche oder die Scheiben- oder auch eine Phalangensäge am obern gesunden Theile des Knochens angesetzt, und dieser durchsägt. Das Knochenstück wird mit der Korn- oder Knochenzange gefafst, angezogen und nach unten gewälzt, und dabei die inneren Adhäsionen mit dem Radius getrennt. Man kann aber auch den Kopf der Ulna mit einem doppelten, scharfen Haken fassen, anziehen und die Verbindung mit dem Radius vom Gelenke aus trennen, und den so luxirten Condylus absägen.

Akt II.

Decapitatio radii in articulo manus.

Der Arm wird auf die Ulnarseite gelegt, die Haut mit der linken Hand gespannt, ein zwei Zoll langer Einschnitt auf der unteren Seite des unteren Theiles des Radius von oben nach unten bis über den Processus styloideus gemacht, und vom unteren Winkel dieses Längenschnittes ein Queerschnitt von anderthalb Zoll über die Dorsalfläche des Hand-

gelenkes fortgesetzt. Nachdem der Hautlappen nach oben präparirt ist, werden die Sehnenscheiden eingeschnitten, die Sehnen auf beiden Seiten vom Radius getrennt, und durch stumpfe Haken gehalten. Man spannt die Gelenkbänder durch Beugen der Hand nach der entgegengesetzten Seite, schneidet sie von oben und seitwärts ein, luxirt den Radius, und sägt von ihm eben so viel als von der Ulna mit der Phalangensäge ab.

Die Wunden auf dem Rücken des Handgelenkes haben das Ansehen von ⌜ ⌝. Der Vorderarm und die Hand werden nach der Reinigung der Wunde auf ein Spreukissen gelegt, die Knochenenden dem Carpus genähert, die Längen- und Queerschnitte mit der Knopfnaht vereinigt, und die Winkel beider Schnitte offen gelassen. Man umgibt das ganze Gelenk mit Ceratleinewand und einer in kaltes Wasser getauchten Compresse, und legt erst später nach dem Eintritte der Eiterung Scultet's Binde an.

Uebele Ereignisse.

a) Während der Operation.

1) Verletzung einer Sehne,
2) der Art. radial. oder ulnar.,
3) der Nerven.

Diese Verletzungen sind zwar sehr unangenehm, vereiteln aber keinesweges den Erfolg der Operation ganz.

4) Ergriffenseyn der Handwurzelknochen von der Caries. Man erweitert die beiden Längenschnitte nach unten, präparirt die dadurch entstandenen dreieckigen Lappen nach unten, trennt die Sehnen von ihren Scheiden, hebt sie mit stumpfen Haken auf, fasst die cariösen und zum Theil schon gelösten Handwurzelknochen mit der anatomischen oder chirurgischen Zange, und trennt sie von den Bändern. Sind auch die oberen Enden der Metacarpalknochen von Caries ergriffen, so kann man mittelst einer kleinen Knochenzange oder Liston's schneidender Zange dieselben decapitiren (vgl. die Exstirpation der Knochen des Carpus).

b) Nach der Operation.

Die üblen Ereignisse kommen mit denen schon bei anderen Decapitationen genannten überein, und fordern dieselbe Behandlung.

Wachter, Diss. de art. exstirp. p. 18.
Boyer, Abhandl., Bd. IV. S. 515.
Schreger, Grundr. der chir. Operat. Bd. II. S. 368.
Dict. des scienc. méd. Tom. XLVII. p. 550.
G. Meyer, über Resect. und Decapit. §. 29.

DECAPITATIO OSSIUM IN ARTICULO PEDIS, *Resectio* s. *Exstirpatio articuli pedis*, s. *Malleoli externi aut interni*, *Resection des Fufsgelenkes*, ist diejenige chirurgische Operation, bei welcher das Fufsgelenk an einer oder an beiden Seiten der Knöchel geöffnet, und der äufsere oder innere Knöchel oder beide mit oder ohne das Sprungbein entfernt werden.

Die Geschichte der Operation siehe bei der Beschreibung derselben.

Indicationen und Contraindicationen.

1) Complicirte Luxationen des Fufsgelenkes, wenn die Luxation nur mit grofser Gewalt und auf keine andere Weise zurück zu bringen und die Extremität des Knochens schief gebrochen ist, so dafs sie nach der Reposition bei aufhörender Extension gleich wieder aus ihrer Lage springt.

Schon Gooch räth statt der Amputation die Excision des hervorstehenden Knochens, und dieses Verfahren wurde seit dieser Zeit von sehr vielen Wundärzten, namentlich in England, mit dem besten Erfolge ausgeübt. Astley Cooper [1]) glaubt mit Recht, dafs sehr häufig nicht nur das Leben des Kranken ohne Amputation des Gliedes erhalten werden kann, sondern dafs das Glied in der Folge auch um vieles brauchbarer wird als irgend ein künstliches, ja dafs es beinahe so vollkommen hergestellt wird, als es vor der Verletzung war. Er hat noch nie eine Decapitation dieses Gelenkes in Folge von Verrenkung tödtlich enden sehen, wohl aber Fälle, wo man sie unterlassen hat. Die folgende Kürze des Gliedes und Anchylose können nicht als Einwürfe betrachtet werden; übrigens finden sie sehr selten vollkommen Statt, indem die Tarsalknochen so an Beweglichkeit gewinnen, dafs sie einen Ersatz für das Gelenk abgeben.

---

[1]) Vorlesungen, Bd. III. S. 387, und dessen und Traver's chir. Beob. und Verhandl., S. 272.

Doch stellt Cooper [1]) folgende Contraindicationen auf:

a) Hohes Alter, wo die Constitution nicht so kräftig mehr ist, um den auf die Verletzung folgenden, wahrscheinlich starken Eiterungsprocefs auszuhalten, welchem der Kranke durch die Amputation nicht ausgesetzt ist. (Nach übereinstimmenden Beobachtungen hören die Zufälle nach der Decapitation sogleich auf; der zu heftigen Entzündung kann man durch kalte Umschläge vorbauen, die Eiterung ist bei einem so kleinen Gelenke, von dem noch dazu ein Theil entfernt ist, mäfsig, und kann auch nach der Amputation eben so stark und noch stärker werden.)

b) Eine bedeutend zerrissene Wunde mit beträchtlicher Hämorrhagie (die Arteria tibialis anterior darf zerrissen seyn; der Fufs kann durch die Arteria tibial. post. und die Collateralgefäfse ernährt werden, wie die Fälle von Sandfort, Moreau jun. und Weber zeigen).

c) Luxation der Tibia nach aufsen, weil hier die weichen Theile und Knochen mehr zerstört sind (kann auch nicht als Regel gelten).

d) Heftige Quetschungen der weichen Theile (fordert die Anwendung kalter Fomentationen, der Aqua vulnerar. Thedenii etc.).

2) Caries des Fufsgelenkes. Die Einwürfe wegen Schwierigkeit und Unausführbarkeit der Operation sind durch die Erfahrungen der beiden Moreau's und von Mulder widerlegt. Die Operation ist allerdings schwierig, aber nach Roux's Vorschrift ausführbar. Wenn die Operation von Erfolg seyn soll, so darf die Caries nicht die Knöchel und das Sprungbein überschreiten.

Prognose und Erfolg.

Siehe die Beschreibung der Operation.

Vorbereitungsakt.

a) Vorrichtung des Instrumenten- und Verbandapparates.

1) Ein Tourniquet.

2) Mehrere starke Scalpelle und zwei stumpfe Haken.

---

[1]) a. a. O.

3) Eine kleine, stellbare Bogen-, eine Messer-, Scheiben- oder Kettensäge.

4) Meifsel, Hammer und Feile.

5) Eine Knochenzange.

6) Spatel.

7) Unterbindungs- und Heftgeräthe.

8) Die Instrumente zur Amputation des Unterschenkels.

9) Ein Spreukissen, Charpie, Compressen und Scultet's Binde.

10) Der Verband zur Amputation.

b) Lage des Kranken.

Sie sey eine liegende auf dem Operationstische.

c) Anstellung der Gehülfen.

Es sind deren vier bis fünf nöthig; einer hält den Rumpf, zwei die unteren Extremitäten, die zu gleicher Zeit die Wunde reinigen, und die Ränder zurückhalten, der vierte reicht die Schwämme und Instrumente.

d) Vorkehrung gegen die Blutung.

Sie ist aus den schon öfters erwähnten Gründen unnöthig.

Die Operation zerfällt nach den sie fordernden Krankheiten in folgende zwei Arten:

I. Decapitatio tibiae et fibulae nach complicirten Luxationen des Fufsgelenkes.

Schon Hippokrates hat diese Operation gemacht; in neuerer Zeit verrichtete sie Kirkland [1]), Deschamps [2]) und Georg Cooper [3]).

Gooch erzählt einen Fall, wo Cooper zu Bungay in seiner Gegenwart beide Köpfe der Tibia und Fibula absägte, und das Glied brauchbar erhielt. Moreau sen. [4]) sägte im J. 1782, neunzehn Tage nach einer Luxatio et Fractura complic. cruris, die entblöfste und hervorstehende Extremität der Tibia und in gleicher Höhe den Körper der Fibula ab, nahm einen losen Splitter von der letzteren weg, und liefs auf

---

[1]) Bemerkungen über Pott's allgem. Anmerk. von Beinbrüchen. Altenb. 1771. S. 82.

[2]) Bull. de la Fac. de Méd. Vol. VII.

[3]) Gooch, Samml. chir. Bemerk. Th. II. S. 84.

[4]) a. a. O. Beob. XVII. S. 88.

diese Weise nur den Malleolus intern. sitzen. Nach 3 Monaten war die Heilung erfolgt; der der Tibia und Fibula genäherte Talus bildete ein neues Gelenk, welches nach und nach so fest wurde, dafs der Kranke nach einem Jahre lange Strecken ohne Ermüdung gehen konnte. Dieselbe Operation machte, nach William Hey, Taylor zu Wakefield öfters. W. Hey [1]) sägte im J. 1766 3 Zoll von der Tibia und Fibula weg, allein das Bein blieb schwach, und die Zehen standen auswärts. Bei einer Gelenkwunde entfernte er im J. 1799 ein einen Zoll langes und einen halben Zoll breites Stück des unteren Theiles der Tibia; die Heilung erfolgte bald [2]). A. Cooper [3]) nahm einmal das obere Ende der luxirten Tibia und ein andermal den unteren Theil der Tibia und Fibula mit Erfolg weg; eben so Averill das untere Ende der Tibia einmal, und Will. Kerr sehr häufig. Die Versuche der Einrichtung sah Letzterer [4]) meistens ungünstig oder wenigstens mit der Amputation enden. Hicks [5]) zu Baldock entfernte im J. 1812 von der Tibia und Fibula etwa anderthalb Zoll mit vollkommenem Erfolge; der Fufs war wenig kürzer und beweglich. Sandfort [6]) nahm das untere Ende der Tibia weg, und unterband die Art. tibialis anterior; die Heilung erfolgte, die Beweglichkeit war aber schwach. Fletcher [7]) resecirte beide Knochenenden, und J. Lynn [8]) die Tibia mit Erfolg. Tyrrel [9]) sägte im J. 1826 beinahe einen Zoll der Extremität der Tibia weg, der Malleolus intern. war nur lose durch das Ligam. deltoid. befestigt; nach sechs Monaten war die Heilung erfolgt, und der Patient ging mit einem hohen Absatze ohne Hinken und

---

1) Chir. Beob. Aus d. Engl. Weimar 1823. S. 278.
2) a. a. O. S. 271.
3) Chir. Beob. und Verhandl.
4) A. Cooper, Vorlesungen, Bd. II. S. 283.
5) Ebendas. S. 292.
6) Ebendas. S. 297.
7) Ebendas. S. 298.
8) Ebendas. S. 299.
9) Ebendas. Bd. III. S. 396.

vortrefflich; Tyrrel konnte aber bei öfterer Untersuchung des operirten Gelenkes keinen Unterschied zwischen den Bewegungen desselben und denen des gesunden wahrnehmen. Moreau jun.[1]) machte die Resection im J. 1815 an einer 52jährigen Frau wegen einer seit drei Monaten bestehenden Verrenkung der Tibia mit Zerreifsung der Gelenkbänder und Bruch der Fibula; die Sohle war zur äufseren Fläche geworden. Beide Knöchel wurden entfernt; der Talus blieb; die Art. tibialis ant. mufste unterbunden werden; nach 9 Monaten ging die Patientin vollkommen gut; das Glied war zwei Zoll kürzer. Josse und Cadent[2]), Oberwundärzte am Hôtel-Dieu in Amiens, nahmen bei einem sechzehnjährigen Mädchen wegen complicirter Verrenkungen beider Füfse 2 Zoll der rechten Tibia und anderthalb Zoll der linken und der Fibula mit der Säge weg. Nach vier Monaten konnte das Mädchen ohne Stock und nur mit einem geringen Hinken gehen, und selbst springen und tragen; die Bewegungen des rechten Unterschenkels mit dem Sprungbeine waren frei; am linken ist das Sprungbein mit der Tibia und Fibula verwachsen, und die Bewegungen des Fufses gehen mittelst des Kopfes des Sprungbeines und des schiffförmigen Beines vor sich. v. Gräfe machte die Operation in den J. 1818 und 1819[3]) mit der Scheibensäge, und der Wundarzt Weber[4]) zu Hammelburg im J. 1821 an einem 42jährigen Manne wegen Eiterung und Caries des Gelenkes mit drei Fisteln, in Folge einer vor sechs Wochen erlittenen Verrenkung des Fufses, mit Fractur der Fibula. Ich verrichtete im August 1830 die Decapitatio fibulae, vier Wochen nach einer Fractura fibulae mit Luxation des Fufses nach innen ohne Hautwunde, wegen beständiger Luxation der Tibia auf den Kopf des Sprungbeines und Gelenkabscefs, wobei ich Splitter diagnosticirte; ich nahm drei Zoll der gesplitterten Fibula und

---

[1]) a. a. O. Beob. XX. S. 109.

[2]) Bull. de la soc. de la Faculté. 1819. Nr. 9. — Dict. des scienc. méd. Tom. XLVII. p. 557.

[3]) Berichte der chirurg. Klinik in Berlin.

[4]) J. B. Friedreich u. A. K. Hesselbach, Beitr. zur Natur- und Heilkunde. Nürnb. 1827. Bd. II. S. 155.

ein einen Quadratzoll grofses, abgebrochenes Stück der Tibia weg, und ebnete mehrere rauhe Stellen der letztern und des Springbeines mit der Feile. Nach drei Monaten war der Fufs ohne Verunstaltung wieder geheilt.

Weber setzte durch einen wagerechten, von der Sehne des Extensor long. halluc. anfangenden, bis auf den Knochen dringenden Schnitt, welchen er unter dem inneren Knöchel bis zur Achillessehne fortführte, sämmtliche Fistelöffnungen mit einander in Verbindung, wobei aufser der Haut die Art. malleol. intern., die Sehne des Musc. tibialis ant. und die Arteria tibial. post. nebst dem sie begleitenden Nerven durchschnitten wurden. Ein drei Zoll langer, senkrechter Schnitt längs der inneren Kante der Tibia bildete, bis zu dem wagerechten fortgesetzt, eine umgekehrte T förmige Wunde, welche die Lostrennung zweier Lappen gestattete. Diese Lappen wurden zurückgeschlagen und das lose Sprungbein entfernt; er liefs nun den Fufs stark nach aufsen abziehen, was durch die Diastase der Unterschenkelknochen und den Bruch des Wadenbeines begünstigt wurde, löste von der Tibia die noch fest hängenden Fleischtheile bis zur gesunden Stelle, brachte ein Stückchen dünnes Sohlleder zum Schutze der weichen Theile zwischen sie und das Knochenende, und sägte einen Zoll zwei Linien von der Tibia ab. Da die Fibula aufser dem Bruche gesund und noch mit dem Fersenbeine fest verbunden war, so brachte er den Fufs in eine richtige Lage, und legte die vielköpfige Binde und Strohladen an. In acht Tagen war die Heilung ohne widrige Zufälle erfolgt; die Verwachsung ist sehr fest, die Verkürzung beträgt $1^1/_2$ Zoll, und das Hinken ist sehr mäfsig.

In den meisten Fällen ist die Operation weniger beschwerlich, da das Gelenk schon geöffnet ist, und der Wundarzt nur die Tibia und Fibula abzusägen und das lose Sprungbein herauszunehmen hat. Eine nähere Angabe des Verfahrens ist daher unnöthig, und nur zu bemerken, dafs man bei Erweiterung der Wunde nach den sub Nr. 2. anzugebenden Regeln zu verfahren habe.

II Decapitatio tibiae et fibulae bei Caries des Fufsgelenkes.

Diese Operation wurde bis jetzt nur 5 Mal verrichtet:

1) Moreau sen.[1]) nahm im J. 1792 wegen Caries des ganzen Fufsgelenkes eines jungen Mannes beide Knochenenden und den oberen Theil des Talus weg. Nach sechs Monaten konnte der Kranke auftreten, und im achten ohne Stock gehen. Das Bein ist einen Zoll kürzer, und es hat sich zwischen dem Talus und dem Os navicul., dem Calcaneus und dem Os cuboideum eine Beweglichkeit gebildet. — Percy sah den Kranken.

2) Moreau jun.[2]) entfernte im J. 1796 aa einem siebzehnjährigen Menschen wegen Caries anderthalb Zoll von der Tibia, und zerstörte zwei Zoll von der Marksubstanz des zurückgebliebenen Knochens (ohne dafs später Exfoliation erfolgte!) und den ganzen Talus, beide mit dem Meifsel. Der Kranke ging später mit einem Stocke auf dem äufseren Rande des Fufses, indem sich nämlich die Fibula nach aufsen gebogen hatte.

3) Derselbe[3]) nahm im J. 1808 den vorderen äufseren Theil des äufseren Knöchels und ein Stück von seiner Gelenkfläche mit dem Meifsel mit Erfolg weg.

4) Mulder[4]) in Gröningen entfernte im J. 1810 an einem 26jährigen Manne mit einem cariösen Geschwüre am Condylus ext., den unteren Theil der Fibula in der Länge von fünf Zoll mit wahrscheinlich gutem Erfolge.

5) Liston[5]) nahm nebst dem Sprung-, Kahn- und zwei keilförmigen Beinen das untere Ende der Tibia bei einem zwölfjährigen Mädchen wegen Caries mit dem besten Erfolge weg. (Vergl. d. Art.: Exstirpatio oss. tarsi.)

Das Verfahren zur Ausrottung des ganzen Fufsgelenkes ist nach Moreau jun.[6]) folgendes:

Der Kranke liegt auf der gesunden Seite; das Knie wird

---

[1]) a. a. O. Beob. XVIII. S. 96.

[2]) a. a. O. Beob. XIX. S. 99.

[3]) a. a. O. Beob. XXI. S. 105.

[4]) Wachter, Diss. p. 154.

[5]) Edinb. med. and surg. Journ. 1821. — Mag. der ausl. med. Lit., Bd. II. S. 165.

[6]) a. a. O. S. 91.

gelinde gebogen, und der Unterschenkel auf seine innere Fläche gelegt; ein Gehülfe faſst das obere Ende desselben, ein anderer den Fuſs.

Akt I.

Man stöſst das Scalpell perpendiculär auf dem hinteren Rande der unteren Extremität der Fibula ein, durchschneidet von oben nach unten Haut und Zellgewebe, und endet die drei Zoll lange Wunde durch einen Queerschnitt, der unter dem Malleolus extern. weg bis zum Peronaeus tert. geht. Dieser so gebildete Lappen wird nun von der Fläche der Fibula abgelöst, in die Höhe geschlagen, und an der vorderen Fläche des Unterschenkels festgehalten. Der Musc. peronaeus primus und secundus werden nun von dem wegzunehmenden Knochentheile getrennt, und der Knochen mittelst eines scharfen Meiſsels in der beliebigen Länge abgestemmt. Der Meiſsel muſs von oben nach unten durch leichte Schläge getrieben werden. (Mulder[1]) trepanirte nach dem Längenschnitte die Fibula an der Grenze der Caries durch, erweiterte dann die Wunde nach unten, brachte ein Scalpell unter die Fibula, um das Ligam. inteross. behutsam zu trennen, schnitt dann das Kapselband ein, und nahm so den unteren Theil der Fibula weg.) Die zurückbleibende schiefe Fläche wird nach der Wegnahme der Tibia in gerader Richtung entfernt. Nach der Trennung von seinem Körper kann man das untere Ende der Fibula leicht wegnehmen, nachdem man die es befestigenden Ligamente eines nach dem anderen durchschnitten hat; man benutze dann die dadurch entstandene Oeffnung, um die untere Extremität der Tibia von den an ihrer äuſseren Seite anhängenden weichen Theilen zu befreien.

Akt II.

Hierauf lasse man den Kranken umdrehen, den Unterschenkel auf seine äuſsere Spitze legen, und bilde einen neuen Lappen, indem man einen drei Zoll langen Schnitt auf dem hinteren inneren Rande der Tibia macht, und einen zweiten, welcher vom unteren Ende des ersteren an unter dem Malleolus intern. weg bis zum Musc. tibialis ant. läuft; diesen

---

[1]) Wachter, Diss. p. 156.

Lappen löse man ab, und schlage ihn in die Höhe. Man löst nun die an der hinteren Fläche der Tibia sitzenden, fleischigen Theile in der durch die Caries bestimmten Höhe ab, so dafs man leicht den Finger dazwischen bringen kann; darauf lege man den Unterschenkel auf seine vordere Fläche, und entferne ihn so weit von dem andern, dafs man zwischen seiner inneren Seite und dem Rande des Tisches niederknieen kann. Nun bringe man von innen nach aufsen durch die erhaltene Oeffnung eine sechs Zoll lange, schmale (Messer-) Säge zwischen den Knochen und die Muskeln, setze sie an, und senke beim Tiefereindringen den Griff. Nach der Durchsägung der Tibia mache man die abgetrennte Extremität frei, und nehme sie durch die innere Wunde heraus, wobei man aber die Sehnen des Musc. tibialis post. und des Flexor quat. digit. long. schonen mufs. Der jetzt vorhandenen Oeffnung bedient man sich, um das Ende der abgestemmten Fibula glatt und der Tibia gleich zu machen. — Nimmt auch der Körper des Sprungbeines Theil an der Caries, so schaffe man mit dem Meifsel alles Schadhafte sorgfältig weg; die Schnittfläche mufs aber jener der Fibula und Tibia entsprechen.

Roux und Boyer geben Moreau's Verfahren an. Ich habe dasselbe folgendermafsen modificirt:

a) Decapitatio fibulae.

Der Längenschnitt von drei Zoll ist zweckmäfsig; der Queerschnitt kann aber gröfser, etwa von drittehalb Zoll, seyn, indem er nur die Haut betreffen soll; er kann daher über die Sehne des Musc. peronaeus tert. gehen, ohne dieselbe zu verletzen. Den dadurch entstandenen Lförmigen Lappen präparirt man nach oben, öffnet dann die Vagina malleolaris externa, und präparirt die Sehnen und Muskeln von der hinteren Fläche der Fibula ebenfalls ab, schneidet dann die Bänder des Malleolus extern. an der unteren, hinteren und vorderen Seite (Ligam. fibul. tali ant. et post. et calcanei) ein, wodurch das Gelenk geöffnet wird, und darauf die Bänder, welche die Fibula an die Tibia heften (Lig. ant. sup. et inf.), durch, und sägt mittelst der Kettensäge, oder kneipt, im Fall ihres Mangels, mit einer scharfen Knochenzange die

die Fibula oberhalb der krankhaften Stelle durch; faſst dann den Malleolus extern. mit den Fingern der linken Hand, oder mit der Kornzange, zieht ihn an, und trennt vollends die hinteren Verbindungen der Fibula mit der Tibia (Lig. post. sup et inf.). Die etwanigen Splitter der unteren Extremität des Körpers der Fibula werden weggenommen. — Da man nun die Gelenkfläche der Tibia und des Talus bloſs sieht, so ist bei normaler Beschaffenheit dieser Theile die Operation beendigt.

b) Decapitatio Tibiae et Fibulae.

Nachdem der äuſsere Knöchel auf die angegebene Weise entfernt ist, so geht man zu der Exstirpation des inneren über. Der Längenschnitt von drei Zoll muſs durch die Mitte des Malleolus intern. gehen, und der Queerschnitt nach vorn sey anderthalb Zoll lang. Weber und ich verlängerten ihn nach hinten, wodurch ein L-Schnitt entstand. Der Lappen wird mit der sehnigen Haut hart vom Knochen wegpräparirt, dann die Vagina malleol. intern. geöffnet, und alle an der hinteren Fläche der Tibia gelegenen Theile mit den Nerven und Gefäſsen genau vom Knochen getrennt; eben so an der vorderen Fläche verfahren, das Ligamentum deltoid. eingeschnitten, und so das ganze Gelenk zu öffnen gesucht, wobei man den Fuſs wieder wendet, und auch von der äuſseren Wunde eindringt. Nach der Eröffnung des Gelenkes kann man den Malleol. intern. luxiren und aus der Wunde bringen, wobei der Fuſs einen rechten Winkel mit demselben bildet, und auf seiner Sohle steht. Man kann dann die Tibia oberhalb des Malleolus mit einer kleinen Bogensäge bequem absägen. Ist der obere Theil des Sprungbeines krankhaft, so bringt man eine kleine Messersäge in die Wunde, und sägt ihn damit ab, oder noch besser, man feilt mit einer Feile das Krankhafte weg (der Verf.).

Man kann auch mit dem Schnitte am innern Knöchel die Operation beginnen, wenn man nur das Sprungbein oder den inneren Knöchel zu entfernen hat (Weber u. der Verf.).

Bei der ganzen Operation darf keine Sehne verletzt und, nach Moreau's richtiger Bemerkung, die vordere Portion des Ligament. annular. nicht durchschnitten werden, indem

sonst der Antagonismus gegen die Achillessehne aufhören, und die Operation ohne Erfolg bleiben würde [1]).

Verband.

a) Nach der Decapitatio fibulae.

Man fülle die Wundhöhle leicht mit geölter Charpie aus, befestige den Lappen mit einigen Heftpflasterstreifen darüber, bedecke die Wunde wieder mit Charpie, und lege bei halber Flexion des Kniees den Fuſs mit der äuſseren Seite auf ein mit Scultet's Binde, einigen Compressen und Charpie bedecktes Spreukissen, und vollende dann den Verband nach den bekannten Regeln.

b) Nach der D. ossium in articulo pedis totalis.

Man nähert die Unterschenkelknochen dem Talus, vereinigt die Längen- und Queerwunden durch die blutige Naht, und läſst die Winkel zum Abfluſs des Eiters offen; die Wunde wird dann mit Charpie bedeckt, und bei der schon angegebenen Lage auf einem Spreukissen Scultet's Binde angelegt. Moreau's sen. Methode und Boyer's Vorschlag, den Fuſs während der Behandlung durch eine Sohle, welche an zwei Seitenschienen am Unterschenkel befestigt ist, unbeweglich zu erhalten, ist nur dann empfehlenswerth, wenn die Tibia zurückgeblieben; in meinem Falle luxirte sie sich sowohl bei der Seitenlage, als bei der in Sharp's concaver Schiene und auf Sauter's Schwebe, bis ich den einfachen Schienenverband anwendete.

Nachbehandlung.

Die drei bis vier ersten Tage mache man kalte Umschläge; mit dem Eintritte der Eiterung entferne man die Charpie aus der Wunde des äuſseren Knöchels oder die Hefte nach der totalen Resection, und verbinde von nun an die Wunde alle Tage trocken, und mit Scultet's Binde fort. Sollten Abscesse in der Umgegend entstehen, so zeitige man sie durch Cataplasmen.

Die gegenseitige Annäherung und Berührung der Knochen durch die Wirkung der Muskeln reicht zur Wiederherstellung nicht hin; ihre neuen Verbindungen müssen auch Festigkeit erhalten, so daſs der Schwerpunkt in ihnen liegen kann,

---

[1]) a. a. O. S. 109.

ohne dafs sie sich verschieben oder Schmerzen erregen. Aufserdem leidet die Fibula, welche nicht zur Unterstützung der Last des Körpers bestimmt ist, vom Widerstande, den sie vom ersten Versuche zum Gebrauche des Gliedes an dem Drucke des Tarsus entgegensetzen mufs; gewöhnlich krümmt sich auch ihre untere Extremität, und legt sich an die Tibia, um an derselben Unterstützung zu finden. Solche Veränderungen halten aber mit der schnellen Vernarbung nicht gleichen Schritt, sie gewinnen erst durch den Gebrauch des Gliedes Festigkeit und Ausbildung, in einem Zeitraume von einem Jahre nach der Operation (Erfahrungen von Moreau jun.). Nach der Vernarbung kann man sich der Sharp'schen Schienen bedienen, und so lange der Fufs nicht vollkommen fest ist, mufs der Kranke mit Krücken gehen, bis er endlich blos auf einem der Länge der entfernten Knochen entsprechenden Absatze gehen kann. Vergl. d. Art.: Exstirpatio ossium.

Wachter, Diss. de art. exstirp. p. 28, 128, 154.
Deschamps, Bullet. de la faculté de méd. 1811.
Moreau, Versuch etc. S. 88—113.
Schreger, Grundr. der chir. Operat. Bd. II. S. 371.
Boyer, Abhandl. der chir. Krankh. Bd. IV. S. 514.
Dict. des sc. méd. Tom. XLVII. p. 559.
G. Meyer, über Resect. u. Decapit.

DECAPITATIO OSSIUM METACARPI ET METATARSI ET PHALANGUM DIGITORUM, *Decapitation der Mittelhand- und Mittelfufsknochen*, ist diejenige chirurgische Operation, bei welcher das hintere oder vordere Gelenkende eines Mittelhand- oder Mittelfufsknochens mit Erhaltung der entsprechenden Phalangen der Finger oder Zehen entfernt wird. Diese Operation darf daher nicht mit der Amputatio ossium metacarpi et metatarsi oder mit der Abtragung des Gelenkkopfes eines solchen Knochens nach der Exarticulation der Finger oder Zehen (Cooper), oder nach dem Verluste der Zehen, oder endlich mit der Exstirpation derselben verwechselt werden.

Indicationen.

1) Luxationen der Finger und Zehen, besonders des Dau-

mens und der grofsen Zehe oder der Phalangen, welche sich nicht reponiren lassen.

2) Complicirte Fracturen der Mittelhand- und Mittelfufsknochen.

3) Caries und Osteosarcoma derselben, welche auf ein Ende sich beschränken, und die Phalangen der Finger und Zehen nicht ergriffen haben.

Contraindicationen.

Hierher gehören Fracturen und Caries, welche den ganzen Knochen und die Phalangen der Finger und Zehen befallen. Grofsheim[1]) hält es für überflüssig, Finger (?) oder Zehen erhalten zu wollen, wenn man deren Os metacarpi oder metatarsi amputirt. Die Nützlichkeit dieser Operation für die Hand ergibt sich aber von selbst, indem hier die Finger, besonders aber der Daumen, von so grofser Wichtigkeit sind; man mufs daher dieselben bei Krankheiten der Mittelhandknochen zu erhalten suchen. Am häufigsten wird die Operation nöthig durch die nicht einrichtbare Verrenkung der Finger; die des Daumens ist bekanntlich sehr schwer einzurichten, namentlich wenn schon mehrere Tage verflossen sind; der Gebrauch des Gliedes geht dann verloren. Man schlug daher schon zu den Zeiten von Gooch und Desault einen Einschnitt und die Decapitation vor; Gooch erzählt einen Fall, wo bei einer complicirten Luxation der zweite Knochen des Daumens abgesägt und herausgenommen wurde. —

Evans[2]) machte in zwei Fällen vor der Luxation des ersten Gliedes nach der Volarfläche des Mittelhandknochens einen Einschnitt, sägte ein Stück ab, und heilte durch schnelle Vereinigung das Glied, so dafs der Patient zum Theil den Gebrauch desselben wiederbekam. Auch A. Cooper sägte bei einer complicirten Luxation des Mittelhandknochens des Daumens das Köpfchen ab, und er empfiehlt dieses Verfahren

---

[1]) Encyclopäd. Wörterbuch der medicin. Wissensch. von Gräfe, Hufeland etc. Bd. II. Art. Amputation der Mittelhand u. des Mittelfufses. S. 290.

[2]) Pract. observ. on cataract, amput. and compound dislocations Wellingt. 1815, und in Sam. Cooper's Handbuch der Chirurgie. Bd. IV. S. 366.

nicht blofs für das erste, sondern auch für das zweite Glied. Aber auch Caries fordert diese Operation; bis jetzt hat man allgemein entweder die Amputation oder Exarticulation der Mittelhandknochen gemacht, und dabei den nicht afficirten Finger oder Zehe mit entfernt. Nur Textor [1]) führte die eigentliche Decapitation dieser Knochen mit der Exstirpation vom Carpalknochen wegen Caries aus, und nahm im Jahre 1823 an einem drei und zwanzigjährigen Menschen, dem er schon fünf Jahre zuvor wegen Caries scrophulosa den linken Unterschenkel amputirt hatte, das Os capitatum und die hintere Hälfte des Os metacarpi digiti medii, letzteres mittelst der Kettensäge, weg. Die Wunde blieb zwei bis drei Jahre fistulös, und schlofs sich erst auf den zweimaligen Gebrauch der Kissinger Thermen. Die Hand und der Mittelfinger sind nun vollkommen brauchbar. Roux [2]) schlägt die Decapitation ebenfalls bei Caries vor. — Bei complicirten Luxationen der grofsen Zehe, wo der Kopf des Metatarsus durch die Wunde am Gelenke herausteht, und nicht leicht reponirt werden kann, oder zerschmettert ist, kann man nur von der Decapitation Hülfe erwarten, wenn man nicht die Amputation oder Exarticulation des Metatarsus machen will. Obschon die Erhaltung der Zehen weniger wichtig ist, als die der Finger, so hat man die Operation doch mit Erfolg ausgeführt; Textor nahm im Jahre 1822 an einem drei und dreifsigjährigen Menschen wegen Caries den Metatarsus digiti minimi mittelst eines Längenschnittes und der Kettensäge mit günstigem Erfolge weg; es blieb ein Drittel des Mittelfufsknochens und die kleine Zehe zurück. Auch Kramer [3]) sägte im Jahre 1826 wegen complicirter Verrenkung des ersten Mittelfufsknochens das Köpfchen desselben mit Erfolg ab. Roux [4]) machte im Jahre 1829 die Decapitation des vorderen Theiles des ersten Mittelfufsknochens mit Erhaltung der grofsen Zehe zweimal, und ein anderer, von ihm nicht genannter Wundarzt einmal mit Erfolg.

---

1) Nach brieflichen Mittheilungen.

2) Rev. méd. Janv. 1830. p. 13.

3) Rust's Magaz. Bd. XXV. Hft. 2. S. 566.

4) Rev. méd. Janv. 1830. p. 16.

Bei der Decapitation beider Knochen macht man einen Längenschnitt, der über die Grenzen des zu entfernenden Theiles des Knochens geht, öffnet die Scheide der ihn bedeckenden Sehne, legt sie auf die Seite, trennt die Muskel von den Seitentheilen des Knochens, und schneidet das Gelenk von oben ein; darauf bringt man mittelst einer halbzirkelförmigen kleinen Nadel die Kettensäge unter den Knochen, und trennt ihn mit derselben oder mit Liston's schneidender Zange, hebt ihn auf, und während man denselben nach vorn oder hinten umwälzt, wird er von den weichen Theilen vollends getrennt. Nach der Reinigung der Wunde legt man einen vereinigenden Verband an, und macht kalte Ueberschläge. Vergl. den Art.: Exstirpatio ossium metacarpi et metatarsi.

Jäger.

DECESSIO OSSIUM. S. den Art.: Abweichung unbeweglicher Knochen.

DECOCTUM ZITTMANNI. S. d. Art.: Syphilis.

DECUBITUS wird in mehrfacher Beziehung gebraucht.

1) bezeichnet man damit die Lage des Kranken, d. h. die Art und Weise, wie er im Bette liegt, z. B. auf dem Rücken, Decubitus supinus, auf dem Bauche, D. pronus u. s. w., ein sehr wichtiges, schon von Hippokrates nach Verdienst gewürdigtes, diagnostisches und prognostisches Zeichen.

2) Das Aufliegen, Durchliegen, eine Entzündung und Geschwürsbildung, welche an allen Stellen des Körpers, wo die Knochen von Natur oder in Folge von Abmagerung nur von der Haut bedeckt sind, zu entstehen pflegt, wenn sie durch lange fortgesetztes Liegen einen anhaltenden Druck erleiden. Diese Krankheitsform geht häufig in Brand über, und ist deshalb bereits in dem Artikel Brand [1]) vollständig abgehandelt worden.

3) Eine Ablagerung krankhafter Stoffe nach einzelnen Theilen, eine Metastase. Vergl. die Artikel: Abscessus metastaticus, lacteus u. Metastasis.

---

[1]) S. den III. Bd. dieses Handb. S. 217.

DECUBITUS LACTIS. S. d. Art.: Abscessus lacteus (metastaticus).

DECURTATIO ARTUUM, ein Synonym von *Amputatio*.

DECUSSORIUM. S. d. Art.: Depressorium.

DEDOLATIO CRANII, *die Abhobelung des Hirnschädels*, ist gleichbedeutend mit Aposkeparnismus. Siehe diesen Artikel.

DEDUCTIO EPIPHYSIUM. S. d. Art.: Abweichung der Knochenansätze.

DEFECTUS BULBI OCULI, *Mangel des Augapfels*. Er ist entweder angeboren, oder durch Ausrottung des Augapfels entstanden. Was die erste, hier vorzüglich in Rede zu ziehende Art anlangt, so bleiben die Fälle unberührt, wo in Folge unvollständiger Schädelbildung die Augenhöhlen fehlen. Die bis jetzt bekannten Beobachtungen von Augenmangel bei übrigens ziemlich vollständig gebildetem Schädel finden sich von Schön [1]) chronologisch zusammengestellt, und es könnten nur noch die vielleicht geflissentlich hinweggelassenen, unvollständig erzählten von Storch, T. Bartholin, Vicq-d'Azyr, Walter und Schenk hinzugefügt werden. Betrachtet man die einzelnen, bald mehr oder weniger vollständig mitgetheilten Beobachtungen, so findet man hinsichtlich des Zustandes der übrigen, in der Augenhöhle befindlichen und zu ihr gehenden Theile mehrfache Verschiedenheiten, die aller Aufmerksamkeit werth sind. Oefters fand man dabei die Augenlider verwachsen (Botin, Fielitz, Hoffmann, Fischer, Pittschaft); die Augenhöhle sehr klein und ohne Sehnervenlöcher (Vicq d'Azyr); die Augenhöhle von einer rothen, sehr empfindlichen Haut ausgekleidet, die eine Fortsetzung der verwachsenen Lider zu seyn schien (Botin, Pittschaft); an der Stelle des Apfels eine weifse schleimige Feuchtigkeit hinter den verwachsenen Lidern (Fielitz); Zellgewebe und Fett (Schön); zahnfleischartige Masse (Malacarne); lockeres Zellgewebe (Hoffmann, Schmidt); die Thränendrüse (Schmidt); — man fand ferner die Thränenorgane scheinbar fehlend (Botin); den Sehnerven mangelnd, und das Foramen opticum verwachsen,

---

[1]) Handb. d. pathol. Anatomie des Auges.

während der dritte Hirnnerve und der erste Ast des fünften Nerven, dergleichen auch die Augenmuskeln, zugegen waren (Schmidt); die Sehnerven, ihre Kreuzung und ihr Lager fehlen bei übrigens wohlgebildetem Kopfe, desgleichen das Sehnervenloch, die Nervi oculomotorii, pathetici, Augenmuskeln und die Thränencarunkel, die Thränendrüse und Thränenwege, so wie die Augenlider waren vollständig. Die Stelle des Apfels vertrat eine zahnfleischartige Masse, mit kranker Oberhaut (Malacarne). In einem von Schön [1]) genau beschriebenen Fall ist das besonders merkwürdig, dafs, bei grofser Aehnlichkeit mit dem eben beschriebenen Falle Malacarne's, doch auch viele Abweichungen vorkommen. Die Nervi oculomotorii, pathetici, der Trigeminus und Supraorbitalis waren vollständig vorhanden; die Sehnerven sammt der Kreuzung fehlten gänzlich, und ihr Ursprung aus dem Gehirn war nicht zu entdecken. Das Sehnervenloch und die Augenlidspalten waren offen, Zellgewebe und Fett war an der Stelle des Apfels, alle Augenmuskeln; wiewohl sehr dünn, fanden sich vor, desgleichen die Thränendrüse und die Thränenröhrchen, während die Thränencarunkeln fehlten.

Auch bei Thieren hat man den Mangel der Augen beobachtet, wie unter andern eine genau gemachte Untersuchung an einem Hunde beweist, welche Tiedemann in seiner und Treviranus Zeitschrift [2]) erzählt.

Mit dem gänzlichen Mangel der Augen dürfte vielleicht in einiger Verwandtschaft die widernatürliche Kleinheit derselben stehen, wovon Wutzer [3]) ein Paar Fälle erzählt.

Die zweite Art des Augapfelmangels entsteht durch Ausrottung; denn durch Atrophie oder Vereiterung werden niemals alle Theile desselben verzehrt, es bleibt immer ein Knopf, von den zusammengezogenen äufseren Häuten gebildet, im Grunde der Augenhöhle zurück. Nur selten mag es vorkommen, was ich in einem Falle beobachtete, dafs durch

---

[1]) a. a. O.

[2]) Zeitschr. f. Physiologie. Bd. I. S. 78 ff.

[3]) Meckel's Archiv für Anat. u. Physiol. 1830. S. 179.

fungöse Entartung allmählig der ganze Apfel zerstört und stückweise ausgestofsen wird. Es hat die zweite Art des Augapfelmangels in so fern Aehnlichkeit mit der ersten, als gleichfalls bald mehr oder weniger von dem Inhalt der Augenhöhle in Folge der Zerstörung oder Ausrottung (siehe d. Art.: Exstirpatio bulbi oculi) mangelt.

Rds.

DEFECTUS PARIETIS ANTERIORIS VESICAE, *Spaltung der Harnblase, Fehlen der vorderen Blasenwand.* Man sieht in nicht ganz seltenen Fällen, jedoch öfter beim Manne als beim Weibe, äufserlich am unteren Theile des Bauches, wo die Blase liegt, ein eine gefäfsreiche, schwammige, unregelmäfsige, vorspringende Masse bildendes, mit vielem Schleim überzogenes, von Urin triefendes und bei versäumter Reinlichkeit höchst übel riechendes Stück Fleisch, auf welchem sich zu beiden Seiten die Uretheren öffnen, und sichtbar tropfenweise den Harn entleeren. Dafs dies rohe Stück Fleisch die aufgelockerte hintere Wand der Urinblase ist, und dafs die vordere gleich den Bauchdecken gänzlich fehlt, hat die neuere Untersuchung deutlich genug nachgewiesen, und es erhellt aus der Lage der harnentleerenden Uretheren. Da aber in der Regel, schon wegen des Mangels der Harnröhre, bei solchen unglücklichen Individuen, die übrigens wohlgebildet seyn können, die Geschlechtstheile fehlerhaft entwikkelt zu seyn pflegen, so rechnete man diese Bildung nicht nur früher zu der hermaphroditischen, sondern glaubte auch, dafs die umgestülpte Blase vorgefallen sey, Prolapsus vesicae urinariae inversae. Es wird nämlich die allein vorhandene hintere Wand der Blase durch den Druck der Eingeweide nach vorn getrieben, und bildet hierdurch, so wie durch den Einflufs der freien Luft, oberhalb der Schambeine jene schwammartige, oft kugelförmige, zuweilen faustgrofse, rothe schleimige Geschwulst. Diese Geschwulst kann man nicht verschieben, sie hängt in ihrem ganzen Umfange mit den Bauchdecken zusammen, wo die Haut dünn und weifs, wie eine Narbe, erscheint. Die Schambeine sind dabei oft zwei bis drei Zoll von einander entfernt, und scheinen keine Symphyse zu haben, doch ist ein starkes sehnichtes Band daselbst vorhanden. Die Geschlechtstheile sind bei Männern

in der Regel höchst mangelhaft, so dafs sie zu der Zeugung nicht dienen können, weshalb die älteren Aerzte diesen Zustand, wie bereits erwähnt, zu den hermaphroditischen rechneten, da der Mangel der Hoden, der gespaltene Hodensack, die undurchbohrte Ruthe häufig ein weibliches Ansehen geben. Indessen gibt es doch Weiber, welche bei geringerem Grade des Uebels und regelmäfsigerer Bildung wirklich empfangen und geboren haben.

Was die Entstehung dieses Fehlers der vorderen Blasenwand betrifft, so ist er offenbar in einer mangelhaften Entwickelung begründet, und zeugt, bei der beinahe regelmäfsig damit verknüpften Mangelhaftigkeit der Geschlechtstheile, von einer zu dürftigen Energie der bildenden Thätigkeit. Dafs es blos eine Hemmungsbildung sey, entstanden aus verhinderter partieller Vereinigung der seitlichen Hälfte des Körpers, ist nicht anzunehmen, da sowohl eine Wand der Blase, als auch die Bauchdecken gänzlich fehlen, und die Geschlechtstheile regelwidrig gebildet sind.

Die mit diesem Fehler behafteten Individuen können sehr alt werden; in seltenen Fällen sogar zeugen. Doch ist der Zustand durch die damit verbundene Unreinlichkeit höchst lästig. Die Kunst kann nichts thun, als durch sorgfältige Reinlichkeit den unangenehmen Folgen des Wundwerdens durch den austräufelnden Harn vorbeugen, welcher am zweckmäfsigsten durch eine befestigte, fortwährend zu tragende Kapsel aufgefangen wird. Vergl. d. Art.: Hernia und Inversio vesicae urinariae.

Bonn, über seltene Beschaffenheit der Harnblase und Geburtstheile. 1782.

Roose, Dissert. de nativo vesicae inversae prolapsu. Gottingae 1793.

Herder, Dissert. de nativo vesicae inversae prolapsu. Jenae 1796. (Mit schöner Abbild.)

Isenflamm, Beschreibung der umgestülpten Harnblase. 1806.

Meckel's Handbuch der pathologischen Anatomie. 1812—1818. Archiv, Bd. VII. u. VIII.

Bonn, Opera omnia, ed. Sandifort. Lugd. Bat.

Ebermaier.

DEFECTUS PUPILLAE, *Mangel der Pupille.* Er ist entweder angeboren oder erworben. — Der erworbene wird

auch Atresia oder Synizesis pupillae genannt, ungeachtet man die erstere dieser beiden letzteren Benennungen fast mit gröfserem Rechte auf den angeborenen Mangel der Pupille anwenden könnte.

Ueber den erworbenen ist bereits unter dem Artikel: Atresia pupillae gesprochen worden; es bleibt also nur noch der angeborene Mangel der Pupille zu betrachten übrig. Er wird dann beobachtet, wenn die Pupillarhaut nicht zur gehörigen Zeit aufgesaugt wird, und da dieses bei manchen Menschen erst nach der Geburt geschieht, so ist er in den ersten Tagen nach derselben ziemlich häufig verkommend, wie dies besonders Jacob [1]) in seiner schönen Abhandlung darthat und abbildete. Es sind aber auch mehrere Fälle beobachtet worden, wo die Pupillarhaut nach sechs Monaten (Siebold), nach 3 Jahren (Wrisberg), nach 10 Jahren (Cheselden), selbst bei Erwachsenen (Littre u. A.) noch vorhanden war [2]). Die die Pupille verschliefsende Haut hat eine verschiedene Dicke und Dichtigkeit, so dafs die damit behafteten Individuen bald mehr bald weniger Lichtempfindung haben, welche überhaupt nie gänzlich mangelt, wenn das Uebel nicht mit anderen Fehlern complicirt ist. Bisweilen ist die Haut so weit aufgesaugt, dafs nur ein dünnes, einige Gefäfse enthaltendes Gewebe bemerkt wird. Ehe man nach blofsem Ansehen des Auges entscheidet, ob die Pupille wirklich mangelt, hat man die Augenlider aus einander zu ziehen, um zu sehen, ob nicht vielleicht am oberen oder unteren Rande der Iris eine kleine Pupille verborgen sey. Einen solchen Fall beobachtete ich vor einigen Jahren an einem Correctionair in dem ehemaligen Landarbeitshause zu Colditz. Er schien in seiner braunen, bei den Bewegungen des Auges zitternden Iris keine Pupille zu haben; hob man aber die oberen Augenlider etwas empor, so sah man in der Mitte des oberen Randes der Iris eine kleine dreieckige Pupille, deren gleich grofse

---

[1]) Lond. med. chir. transact. Tom. XII. P. 2. p. 487.

[2]) Vergl. hierüber statt aller Andern Schön's pathol. Anatom. d. Auges. S. 76.

Schenkel ungefähr anderthalb Linien betrugen. Die vorhandene Lichtempfindung wurde durch Hebung der Lider vermehrt, wobei jedoch die kleinen Pupillen unbeweglich blieben. Die Stelle, an der die normale Pupille hätte ihren Platz haben sollen, schien mit der übrigen Iris von gleichem Gefüge zu seyn.

Sind andere Mifsbildungen im Auge nicht, aber einige Lichtempfindung vorhanden, so ist die Vorhersage ziemlich günstig, indem man hoffen kann, dafs durch Bildung einer künstlichen Pupille (siehe den Artikel: Pupilla artificialis) das Gesicht so gut, als man es nach dieser Operation zu erwarten berechtigt ist, hergestellt werden kann. — Es ist dies nämlich die einzige Art und Weise, auf welche eine Hebung dieses Uebels möglich ist, wenn sie nicht von der Natur selbst, wenigstens in den ersten Monaten nach der Geburt, bewirkt worden ist.

Rds.

DEFENSIVUM (sc. remedium) heifst bei den älteren Aerzten jedes Mittel, welches die Kraft besitzt, den Andrang der Säfte oder gewisse Krankheitserscheinungen von einem Theile abzuhalten (Wehrmittel). Meistens wurden diese Defensiva aus der Klasse der stärkenden Mittel genommen, und in flüssiger Form angewendet, wiewohl es auch Emplastra defensiva gab.

DEFLUVIUM CAPILLORUM, *das Ausfallen des Haupthaars.* S. d. Art.: Alopecia, Area u. Calvities.

DEFLUVIUM CILIORUM, *das Ausfallen der Augenwimpern.* S. d. Art.: Alopecia u. Madarosis.

DEGENERATIO, *die Entartung.* Es ist sehr schwer, ja ohne willkürliche Annahme unmöglich, den Begriff der Degeneration festzustellen und zu begrenzen, indem die Schriftsteller keinesweges darüber einig sind, welche bestimmte organische Verbildungen damit gemeint seyn sollen. Will man darunter, wie es im Allgemeinen geschieht, die bedeutenderen Veränderungen der Structur organischer Gebilde verstehen, so tritt einmal der Uebelstand ein, dafs es sich nicht füglich bestimmen läfst, wie bedeutend dann diese Veränderungen seyn müssen, um als Degeneration zu gelten, und zweitens fallen die verschiedenartigsten krankhaften Zustände, z. B.

ein Leberfleck, ein Muttermahl, die Verknöcherung einer Arterie, ein Krebsknoten etc., unter einen Begriff.

Der Ausdruck Degeneration pafst daher nur zur Bezeichnung irgend einer bedeutenden Structurveränderung eines Organs im Allgemeinen, wofür er auch gewöhnlich gebraucht wird, und ohne gerade das Wesen jener krankhaften Veränderung damit anzugeben oder angeben zu wollen.

Br.

DEGLUTITIO DIFFICILIS, *laesa, Gulae imbecillitas* bei Galen, *das Schwerschlingen.* Ein Symptom der Atonie, des Krampfes oder krankhafter organischer Veränderungen in den Häuten der Speiseröhre und des Schlundkopfes. S. d. Art.: Atonia oesophagi und Dysphagia.

DEGLUTITIO IMPEDITA, *das verhinderte Schlingen,* ein Symptom der Lähmung, des Krampfes oder der durch pathologische Veränderungen der Gewebe hervorgebrachten Verschliefsung des Oesophagus oder des Pharynx. S. d. Art.: Atonia oesophagi und Dysphagia.

Wutzer.

DEFECTORIA, ein synonymer Begriff von Cathartica. S. diesen Art.

DELACRYMATIO, *das Thränenträufeln.* S. die Artikel: Dacryostagon und Epiphora.

DELAPSIO und DELAPSUS, *der Vorfall.* S. den Art.: Prolapsus.

DELEURYE, Franz August, geboren 1737, war Professor und Demonstrator der Geburtshülfe zu Paris, und galt für einen der geschicktesten Geburtshelfer seiner Zeit. Er nahm bei der Operation des Kaiserschnittes den Bauchschnitt in der weifsen Linie vor, und fügte zu Guenin's Gründen noch den hinzu, dafs die Natur Abscesse gewöhnlich in dieser Gegend hervorzubringen pflege. Beim Verbande verwarf er die Naht, und wendete blos die vereinigende Binde an.

Observations sur l'opération césarienne à la ligne blanche. Paris 1779. 8.

B — n.

DELIGATIO, *der Verband.* S. d. Art.: Apparatus deligationis und Vinctura.

DELIGATURA. S. d. Art.: Abbinden.

DEMISSOR, ein Synonym von Catheter. Siehe diesen Artikel.

DEMOURS, Peter, war aus Marseille gebürtig, und starb 1795 in Paris. Er war Anfangs Demonstrator der Naturgeschichte, beschäftigte sich hierauf mit der Anatomie und mit den Augenkrankheiten, wurde auch Augenarzt Ludwig's XV. Wir verdanken ihm mehrere Beobachtungen zur Anatomie des Auges des Menschen und mehrerer Thiere. Er beschrieb die Membrana humoris aquei, und zeigte, dafs die Cornea keine Fortsetzung der Sclerotica sey [1]).

B — n.

DEMULCENTIA s. *Involventia, einhüllende Mittel,* heifsen diejenigen, welche, vermöge ihrer dichteren Consistenz oder ihrer reizmildernden Natur, chemische und mechanische im Körper befindliche Schärfen einhüllen, und dadurch unschädlich machen. Vorzüglich gehören in diese Kategorie die Oleosa, Mucilaginosa und Farinosa; aber auch die kühlenden, erschlaffenden, namentlich die narcotischen Mittel, können unter Umständen als demulcirende Mittel angewendet werden.

DENIS, Johann Baptista, ein Franzose, starb 1704, war consultirender Arzt Ludwig's XIV., und hatte eine Zeit lang in England gelebt. Er war ein sehr eifriger Vertheidiger der Transfusion [2]).

B — n.

DENMAN, Thomas, geboren 1733 in Bakewell, gestorben 1815 in Feltham. Er hatte lange Zeit als Geburtshelfer in London gelebt, auch Vorlesungen über Geburtshülfe gehalten, und sich stets eines allgemeinen Beifalls erfreut. Seine Introduction to the practice of midwifery (London 1816. 8. Deutsch, Zürch 1791. 8.) wird in England als eines der besten Handbücher geschätzt. Ueber die Anwendung der Zange und des Hebels schrieb er besonders: On the application and use of the forceps and vectis (Lond. 1817. 8.), machte auch

---

[1]) Réflexions sur la lame cartilagineuse de la cornée. Paris 1770. 8.

[2]) Lettre ... touchant deux expériences sur la transfusion faite sur des hommes. Paris 1668. 4. — Lettre touchant une folie invétérée, qui a été guérie par la transfusion. Paris 1668. 8.

Bemerkungen über die Heilung des Krebses bekannt: Observations on the cure of cancer (London 1814. 8.).

B — n.

DENTAGRA, richtiger *Odontagra* oder *Odontagogum, Zahnzieher, Zahnzange*, ein Instrument zum Ausziehen der Zähne. Es gibt zu diesem Zwecke mehrere Arten von Instrumenten, nämlich: die Zahnzange, den Ueberwurf, den Pelikan, den Zahnschlüssel, den Geifsfufs, den Hebel und die Wurzelschraube, deren nähere Bestimmung und Anwendungsweise die Lehre von dem Ausziehen der Zähne (siehe diesen Art.) angibt.

I. Die Zahnzangen.

Sie werden, wie alle übrigen Zahninstrumente, aus feinem Stahle gearbeitet, und zum Ausziehen der Schneide-, Eck- und vorderen Backenzähne gebraucht. Sie sind verschiedentlich geformt und nach der Gröfse und Stellung des auszuziehenden Zahnes bald kürzer, bald länger, bald stärker, bald schwächer. Sie bestehen aus zwei charnierförmig mit einander verbundenen Stücken, an welchen man den mittleren Theil oder den Schlufs, den vorderen Theil oder die Blätter und den hinteren Theil oder die Schenkel unterscheidet. Das Mittelstück oder der Schlufs ist gewöhnlich 9 bis 12 Linien lang, rundlich, an den Flächen etwas platt, und mit einer anderthalb Linien weiten Spalte durchschnitten, in welche das Mittelstück des anderen Zangentheiles, welches der Spalte gemäfs eine anderthalb Linien dicke Platte bildet, aufgenommen wird. Beide Mittelstücke sind mittelst eines durchgehenden Schraubennietes verbunden. Jeder der übrigen Theile hat nach der Verschiedenheit der Zange eine besondere Form und Krümmung.

Zu den ältesten bekannten Zahnzangen gehören die ῥιζαγρα [1]) der Griechen, die Rabenschnabelzange [2]) (Rostrum corvinum) und die Zange mit dem Hundsgebifs [3]) (der Cagnolo der Italiener).

---

[1]) Scultet, Armamentarium chirurgicum, Tab. X. Fig. 4.

[2]) Ibidem, Tab. X. Fig. 5.

[3]) Ibidem, Tab. X. Fig. 3.

Bei Fauchard finden sich zuerst gründliche Anweisungen zum Gebrauche verschieden gekrümmter Zahnzangen. Er empfiehlt mehrere Arten derselben, als: eine, deren Blätter horizontal auf einander liegen [1]), eine zweite, deren Blätter mit gegen einander gerichteten Spitzen vertical einander berühren [2]), dann eine Rabenschnabelzange, deren Blätter in einen stumpfen Winkel gebogen sind [3]), ferner eine gerade Zange [4]) und endlich zwei Kneip- oder Beifszangen [5]) mit stark gegen einander gekrümmten Blättern zur Abkürzung der Zähne und scharfen Zahnecken.

Andrée [6]) gibt eine Zange an mit einer Schraube zwischen den Schenkeln zur Beschränkung des Zusammendrükkens der Blätter, um das Abkneifen des Zahnes zu verhindern.

Foucou's [7]) Zange mit schmalem Schnabel ist zum Ausziehen der Wurzeln bestimmt.

Bell's [8]) Zahnzangen haben einen Schiebering über die Schenkel, um den Schlufs der Zange zu befestigen. S. auch:

Desselben [9]) Abbildung eines in England empfohlenen Druck- und Schutzinstrumentes für die benachbarten Zähne.

Hirsch's [10]) Zange ist mit einem Queeraste dicht unter den Blättern versehen.

Zu

---

[1]) Fauchard, Chirurgien dentiste. Paris 1728. — Deutsche Uebersetzung. Berlin 1733. Th. II. Tab. XIX. Fig. 1.

[2]) Ibidem, Tab. XIX. Fig. 2.

[3]) Ibidem, Tab. XX. Fig. 2.

[4]) Ibidem, Tab. XX. Fig. 1.

[5]) Ibidem, Tab. XII. Fig. 1., Tab. XIII. Fig. 1.

[6]) Andrée, Diss. de odontagris ad dent. evell. Lips. 1784. — Gariot, die Krankh. des Mundes. 1806. Fig. 28.

[7]) Serre, Darstellung aller Operationen der Zahnarzneikunst. Berlin 1804. Tab. XX. Fig. 9. — Bücking, Vollst. Anweisung zum Zahnausziehen. Stendal 1782. Tab. I. Fig. 9.

[8]) Bell, Lehrbegr. der chir. Operationen. Bd. III. Tab. XIII. Fig. 160, 164.

[9]) Bell, l. c. Bd. III. Tab. XIII. Fig. 165.

[10]) Kästner's Verbandlehre. Tab. XII. Fig. 5.

Zu den jetzt gebräuchlichsten Zahnzangen gehören folgende:

Die kleine gerade Zange[1]). Sie ist im Ganzen $4^1/_2$ Zoll lang, und beide Arme sind durch die 9 Linien langen Mittelstücke in Verbindung. Die Blätter haben die Länge von 9 Linien, sind von innen nach aufsen platt und schwach bogenförmig gekrümmt, das eine Blatt etwas mehr als das andere, und endigen mit einem dünnen, nach einwärts stehenden, queer ausgeschnittenen oder ausgezackten, an den Enden scharfen Rande. Die Schenkel sind 3 Zoll lang, werden im Verlaufe nach hinten etwas breiter, von innen nach aufsen platt, machen eine schwache bogenförmige Krümmung nach aufsen, und endigen hinten abgerundet. Die äufseren Flächen dieser Zange sind flach gewölbt. Die Zange dient besonders bei Kindern zum Ausziehen der Milchzähne, wie auch bei gröfseren Personen zum Ausziehen der Schneidezähne.

Die gröfseren geraden Zangen[2]) werden zum Ausziehen der vorderen Zähne bei Erwachsenen gebraucht, und sind von der vorher beschriebenen Zange nur in Rücksicht ihrer Länge und Stärke verschieden. Sie sind nämlich $5^3/_4$ Zoll lang und demgemäfs auch stärker gebaut.

Die kleine gekrümmte Zange[3]), welche zum Ausziehen der Milchzähne dient, ist von der kleinen geraden darin verschieden, dafs die ganze Zange eine schwache Krümmung nach einer Seite hat, indem das eine Blatt etwas mehr nach vorn über das andere kürzere und mehr nach hinten gelegene Blatt sich wölbt; auch ist der eine an der gewölbten Seite befindliche Schenkel weit weniger als der andere, an der ausgehöhlten Seite gelegene, gekrümmt.

Die grofse gekrümmte einfache Zange[4]), welche

---

[1]) Rudtorffer, Armament. chirurg. Tab. XIV. Fig. 18. — Leo, Instrum. chirurg. Tab. XIV. Fig. 38.

[2]) Rudtorffer, l. c. Tab. XIV. Fig. 19. — Leo, l. c. Tab. XIV. Fig. 39. 40.

[3]) Rudtorffer, l. c. Tab. XIV. Fig. 20. — Leo, l. c. Tab. XIV. Fig. 41.

[4]) Rudtorffer, l. c. Tab. XIV. Fig 20. — Leo, l. c. Tab. XIV. Fig. 43.

vorzüglich zur Ausziehung der Eck- und vorderen Backenzähne dient, ist im Ganzen 5 Zoll lang. Die Blätter sind stärker und breiter als bei den früher beschriebenen Zangen, verlaufen halbmondförmig gekrümmt nach vorn; indem sie allmählig schmäler und dünner werden, und endigen 2 Linien breit mit einem dünnen, queeren, an den Ecken scharfen Rande. Das eine der Blätter ist 10 Linien lang, und ragt mit einer stärkeren Krümmung nach vorn über das kürzere, 8 Linien lange Blatt hinüber, so dafs beide Blätter zusammen einem Papagayenschnabel ähnlich werden. An der äufseren Fläche sind die Blätter gewölbt und abgerundet. Die beiden Schenkel sind in ihrem Verlaufe nach hinten verschieden gekrümmt; der eine ein wenig kürzere Schenkel ist flach nach aufsen gewölbt, und besitzt eine mehr gerade Richtung; der andere, etwas längere hingegen ist stärker gekrümmt, und zwar hat die äufsere Fläche eine concave und die innere eine convexe Biegung. Zum besseren Festhalten der Zange ist der hintere Theil der äufseren Flächen der Schenkel mit schiefen, sich kreuzenden Einkerbungen versehen.

Die krumme Zahnzange mit der Schraube [1]) ist wie die vorige gestaltet, und unterscheidet sich von derselben nur darin, dafs den geöffneten Blättern derselben, durch eine zwischen ihren Schenkeln befindliche Schraube, eine Stellung gegeben werden kann, die der Dicke des auszuziehenden Zahnes entspricht. Dadurch wird bei der Handhabung dieser Zange die Einwirkung auf den Zahn beschränkt, und verhindert, dafs er durch die spitzen Enden der Blätter zu sehr gekneipt und dadurch, statt ausgezogen, zerbrochen werde.

Die rabenschnabelförmige Zange [2]) ist die stärkste unter den Zahnzangen, und wird zum Ausziehen der mehr nach innen stehenden Backenzähne gebraucht. Sie hat die Länge von $5^3/_4$ Zoll, und unterscheidet sich von der ein-

---

[1]) Rudtorffer, l. c. Tab. XIV. Fig. 21. — Leo, l. c. Tab. XIV. Fig. 44.

[2]) Rudtorffer, l. c. Tab. XIV. Fig. 22. — Leo, l. c. Tab. XIV. Fig. 45.

fachen gekrümmten Zange nur darin, dafs sie im Ganzen mehr gedehnt und besonders der vordere Theil sammt den Mittelstücken stärker gekrümmt ist, auch der längere Schenkel sich nicht ganz nach auswärts krümmt, sondern mit seinem hinteren Ende wieder nach innen gerichtet ist.

Die gekröpfte Zahnzange [1]), welche vorzugsweise zur gänzlichen Entfernung eines bereits ausgezogenen, aber noch mit dem Zahnfleische zusammenhängenden, breiten Bakkenzahnes oder der Zahnwurzel gebraucht wird, unterscheidet sich von der grofsen geraden Zange nur darin, dafs die Blätter in der Entfernung von 6 Linien von ihrem Entstehen aus den Mittelstücken, ihren Rändern zu, einen stumpf abgerundeten rechten Winkel bilden, und sodann 8 Linien lang in gerader Richtung verlaufen. Die äufseren Flächen der Blätter sind abgerundet, die inneren, an einander liegenden platt und an ihren vorderen, etwas ausgehöhlten Enden mit kleinen hervorragenden Spitzen versehen, um das Abgleiten der Zange von dem gefafsten Zahne zu verhindern.

Die schnabelförmige Zange [2]), welche zum Ausziehen noch zurückgebliebener Zahnsplitter dient, ist $4^1/_2$ Zoll lang, und hat bis auf die Blätter die Gestalt der kleinen geraden Zange. Diese entstehen in gerader Richtung aus den Mittelstücken, gehen alsdann in einen stumpfen Winkel ab, werden allmählig schmäler, und endigen mit einem dünnen, linienbreiten Rande. Sie haben überdies eine kaum merkliche Krümmung, so dafs die vorderen Endränder beim Schliefsen der Zange an einander liegen. (S. auch Bd. II. S. 618.)

II. Der Ueberwurf.

Dieser ist ein fast eben so altes Instrument wie die Zahnzange, obgleich man dem Dionys [3]) die Erfindung desselben zuschreibt. Die Abbildung im Scultet [4]), so wie schon im Walther Ryff [5]) und Cruce [6]), sind offenbar dem Ueber-

---

[1]) Leo, Instrum. Tab. XIV. Fig. 46.

[2]) Leo, l. c. Tab. XIV. Fig. 42.

[3]) Dionys, Cours d'opérat. p. 619. Fig. XL. 4.

[4]) Scultet, l. c. Tab. X. Fig. 6.

[5]) W. Ryff's grofse Chirurgie. Fol. 34.

[6]) Andreas a Cruce, Offic. chirurg. p. 34.

wurf ganz ähnliche Instrumente, nur dafs sie mit dem Namen Zange benannt sind.

Der Ueberwurf ist gegenwärtig fast ganz aufser Gebrauch gekommen, wird indefs zuweilen mit Nutzen zur Ausziehung der Schneide- und Eckzähne, wenn man zu viel Widerstand zu erwarten hat, in Anwendung gebracht.

Folgende verschiedene Formen desselben sind bekannt geworden:

Fauchard's [1]) Ueberwurf. Bei demselben ist der Stützpunkt auf der Oberfläche gezackt, wodurch er das Zahnfleisch zu sehr verletzt.

Angermann [2]) verbesserte denselben dadurch, dafs er den Haken nach innen rinnenförmig aushöhlte, damit er tiefer unter das Zahnfleisch eindringen könne. Diesem ähnlich ist Zauner's [3]) Ueberwurf, hat aber einen gespaltenen Haken.

Brambilla bildet mehrere Arten von Ueberwürfen ab, nämlich zwei einfache mit langem Haken, welcher charnierförmig mit dem Hebel in Verbindung steht [4]), einen zusammengesetzten [5]), dessen Haken durch ein gezahntes Mittelstück mit dem Hebel dermafsen verbunden ist, dafs er nach der Beschaffenheit der Zähne durch eine Schraube verkürzt oder verlängert werden kann; endlich einen Ueberwurf [6]), der gegenwärtig zuweilen noch in Gebrauch gezogen wird, und dessen nähere Beschreibung hier folgt.

Er besteht aus dem cylindrischen Hebel, aus dem Haken und aus der Handhabe. Der Hebel bildet eine stählerne cylindrische Röhre, welche $4^3/_4$ Zoll lang, 5 Linien im Durchmesser dick, zum Theil geschlossen und zum Theil rinnenförmig offen ist. Der hintere, geschlossene, $2^1/_4$ Zoll lange Theil ist ganz durchbohrt, und hat am hinteren Ende eine

---

1) Fauchard, l. c. p. 320. Tab. XX. Fig. 1.

2) Gariot, a. a. O. v. Angermann übers. Tab. X. Fig. 29. — Heister, Instit. chirurg. T. II. Tab. XX. Fig. 24.

3) Serre, l. c. Tab. XII. Fig. 4.

4) Brambilla, Tab. XVIII. Fig. 9, 10.

5) Ibidem, Tab. XVIII. Fig 6.

6) Brambilla, Tab. XIX. Fig. 1. — Bücking, l. c. Tab. II. Fig. 1, 2. — Rudtorffer, l. c. Tab. XIII. Fig. 24. — Leo, l. c. Tab. XV. Fig. 1.

3 Linien weite Mündung, in welche der Zapfen der Handhabe eingeschraubt wird. Die vordere Mündung ist zur Hälfte durch ein schiefliegendes Plättchen geschlossen, der übrige Theil aber offen, um dem Körper des Hakens den Eingang in die Höhle der Röhre zu gestatten. Der $1^3/_4$ Zoll lange, vordere, offene, rinnenförmige Theil ist am vorderen Ende zurückgebogen, und bildet den Ansatz oder Stützpunkt, welcher als Hebel beim Gebrauche des Instrumentes dient. Diese schief umgebogene Fläche des Ansatzes ist 4 Linien lang, an den Ecken abgerundet, und mit sich kreuzenden Kerben zur festern Anstemmung an den Zahn versehen. Der Haken ist 4 Zoll lang. Sein hinterer, 1 Zoll 5 Linien langer, gerader Theil hat einen halbrunden Umfang, und wird in die Rinne des cylindrischen Hebels aufgenommen. Das hintere Ende desselben verlängert sich in eine 1 Zoll lange und 1 Linie dicke Schraube, welche mit dem Schraubenloche der Handhabe zusammenpafst; das vordere Ende aber ist mit dem Haken charnierförmig verbunden. Der Haken selbst besteht aus einem platten, dreikantigen, 1 Zoll 8 Linien langen Stabe, welcher vorn in einem Winkel hakenförmig umgebogen ist, und 2 Linien breit mit einem runden Ausschnitt endigt. Die Handhabe besteht aus einem cylindrischen, anderthalb Zoll langen, stählernen Körper und dem von schwarzem Ebenholze gedrehten Knopf. Der cylindrische, 4 Linien im Durchmesser dicke Körper ist mit einem 11 Linien langen und 2 Linien breiten Ausschnitte versehen, und am vorderen geschlossenen Ende zur Aufnahme der Schraube des Hakens schraubenmutterförmig durchbohrt, wodurch dieser mittelst Drehung der Handhabe vor- und rückwärts gezogen, und der gebogene Theil des Hakens der Stützfläche des Hebels näher oder entfernter gebracht werden kann. In dem hinteren Ende des cylindrischen Körpers ist die knopfförmig gedrehte, hölzerne Handhabe mittelst eines kurzen cylindrischen Zapfens befestigt.

III. Der Pelikan.

Er ist ein in der Wirkung dem Ueberwurfe ganz ähnliches Instrument, und wird auch zu demselben Zwecke, wiewohl unter schicklichen Umständen mit gröfserem Nutzen, in Anwendung gebracht. Er unterscheidet sich hauptsächlich

von dem Ueberwurfe darin, dafs der Stützpunkt des Hebels eine weit breitere Fläche darbietet, wodurch die Kieferwand der Zahnhöhle mehr vor Verletzung gesichert ist.

Der Pelikan gehört, wie der Ueberwurf, zu den älteren Zahninstrumenten. Schon Walther Ryff [1]) lieferte Abbildungen desselben, und sogar auch eine Art mit seitwärts gebogenem Stützpunkt und Haken zum Ausziehen der Backenzähne.

Scultet [2]) scheint dem Instrumente zuerst den Namen Pelikan (Forceps Pelicanus) gegeben zu haben. Die Stützfläche des Hebels hat bei demselben eine schiefe seitliche Richtung nach hinten, und ist tief ausgezähnt.

Bourdet's [3]) Pelikan hat eine schwach concave Stützfläche des Hebels, welche auch mittelst einer Schraube höher oder niedriger gestellt werden kann. Die Spitze des Hakens ist concav gebildet mit seitlichen spitzen Zähnen. Diesem ähnlich ist Bücking's [4]) Pelikan mit einer concaven Krone.

Fauchard [5]), welchem fälschlich die Erfindung der Krümmung des Hakens zum Ausziehen der Backenzähne zugeschrieben wird, hat an seinen Pelikanen die Verbesserung angebracht, dafs die Stützfläche des Hebels nicht ausgezackt, sondern sogar, um die Verletzung des Zahnfleisches zu verhüten, gepolstert ist. Es findet sich bei ihm ein einfacher, ein doppelter Pelikan und einer mit seitwärts gebogenem Haken.

Foucou's [6]) Pelikan hat eine gabelförmige Stützfläche des Hebels.

Charpentier [7]) lieferte ein Instrument, in welchem der Pelikan mit der Zange vereinigt ist.

---

[1]) W. Ryff, l. c. Fol. 39.

[2]) Scultet, l. c. Tab. X. Fig. 3.

[3]) Garengeot, Traité des instrum. Tom. I. p. 72. Fig. 3. — Bücking, l. c. Tab. III. Fig. 1.

[4]) Bücking, l. c. Tab. III. Fig. 3.

[5]) Fauchard, l. c. Vol. II. Tab. XXIII, XXVI.

[6]) Serre, l. c. Tab. XX. Fig. 10, 12.

[7]) Ibidem, Tab. XCII. Fig. 1, 2., Tab. XCIII. Fig. 1, 2.

Der Pelikan, wie er jetzt meistentheils gebraucht wird [1]), ist folgendermafsen gebildet: Er besteht aus dem Hebel und dem Haken. Der Hebel ist im Ganzen vier drei Viertelzoll lang, und man unterscheidet an demselben den Körper und die Handhabe. Der Körper ist ganz aus Stahl gearbeitet, vier Zoll lang, drei Linien dick, hat eine obere und eine untere platte Fläche und zwei abgerundete Seitenflächen. Die hintere Hälfte ist etwas breiter, und mit einem einen Zoll vier Linien langen und drei Linien breiten Ausschnitte versehen. Das hintere Ende ist cylindrisch rund, und hat eine Oeffnung zur Aufnahme des Zapfens der Handhabe. Die vordere Hälfte des Körpers ist etwas schmäler, bildet am vorderen Ende eine platte, halbmondförmige, einen Zoll im Durchmesser breite Krone, deren vorderer gewölbter, drei Linien breiter Rand mit queeren Furchen eingekerbt und an den Ecken abgerundet ist. Die Handhabe des Pelikans ist drittehalb Zoll lang, besteht aus einem aus Ebenholz oder Horn gedrehten Kopfe, an dessen vorderem Ende ein stählerner cylindrischer Zapfen, welcher in die hintere Oeffnung des Körpers pafst, und dergestalt darin befestigt ist, dafs er sich zwar darin drehen läfst, aber dabei nicht ausweichen kann. Aus diesem Zapfen verlängert sich eine einen Zoll zehn Linien lange und eine Linie dicke Schraube, die in den Ausschnitt des Körpers hineinragt, und zur Auf- und Abwärtsbewegung des den Haken befestigenden Schraubenstockes dient. Dieser Schraubenstock ist ein längliches, viereckiges, stählernes, viertehalb Linien langes und drei Linien breites Plättchen, welches queer in den Ausschnitt des Körpers pafst, in der Mitte schraubenmutterförmig durchbohrt ist, zur Aufnahme der Schraube an der Handhabe, ferner an einem Ende knopfförmig gestaltet zur Verhinderung des Ausweichens, am anderen Ende aber in eine Schraube verlängert ist, auf welche das hintere Ende des Hakens aufgesetzt und mittelst einer Flügelschraubenmutter befestigt wird. Der Haken ist ein gerader, viereckiger, stählerner, vier Zoll langer Stab, welcher an seinem vorderen Ende unter einem beinahe rechten Winkel sich hakenförmig krümmt. Dieser

---

1) Rudtorffer, Tab. XIII. Fig. 25. — Leo, Tab. XV. Fig. 2.

gebogene Theil entseht in gleicher Dicke mit dem geraden Theile, wird in seinem Verlaufe aber dünner und platt, bildet eine vordere, flach gewölbte und eine hintere, platte, aber ausgefurchte Fläche, und endigt mit einem dünnen, queer halbmondförmig ausgeschnittenen Rande. Das hintere Ende ist etwas breiter und rund, und mit einem Loche durchbohrt, welches auf den Zapfen des Schraubenstockes genau pafst. Zur Ausziehung der hinteren Backenzähne haben die Haken in der Mitte des geraden Theiles eine halbzirkelförmige, dem Rücken des Hakens zugewendete Ausbiegung.

Der doppelte Pelikan [1]) unterscheidet sich von dem vorigen Instrumente hauptsächlich darin, dafs an jeder Seite ein Haken befestigt ist. Aufserdem ist die Handhabe ganz aus Stahl und mit dem Körper des Hebels fest vereinigt. Die Schraube wird durch einen am hinteren Ende des Pelikans befindlichen Griff in Bewegung gesetzt.

IV. Der Zahnschlüssel.

Dieses Instrument, welches erst im achtzehnten Jahrhundert bekannt wurde, ist offenbar in seinem Mechanismus von dem Ueberwurfe und dem Pelikan ausgegangen. Man bedient sich seiner hauptsächlich zum Ausziehen der Backenzähne. Die Erfindung desselben ist theils den Engländern, theils den Franzosen zugeschrieben worden, indem er bald der englische Schlüssel, bald der Schlüssel des Garengeot genannt wird.

Zu den ältesten Abbildungen von Zahnschlüsseln gehört die von Frère Come [2]) mit einfachem Haken, der an der Seite befestigt ist. Ferner Bell's [3]) Schlüssel mit feststehendem Haken, der mittelst einer Schraube in seiner Stellung verändert werden kann, ein anderer [4]) mit bewegli-

---

[1]) Brambilla, l. c. Tab. XIX. Fig 3. — Rudtorffer, l. c. Tab. XIII. Fig. 26. — Leo, Tab. XV. Fig. 3.

[2]) Peret, L'art du coutelier. Pl. XCI. Fig 12.

[3]) Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Vol. III. Tab. XII. Fig. 153.

[4]) Ibidem, Tab. XII. Fig. 152.

chem Haken und breitem Barte, so wie ein dritter [1]) mit verlängertem und in einem Winkel seitwärts gebogenem Haken, welcher zugleich eine stärkere Wölbung bildet. Durch letztere bezweckt der Erfinder, dafs man bei sehr entzündetem Zahnfleische in Stand gesetzt sey, den Bart während des Zahnausziehens an einer anderen, mehr entfernten Stelle anzulegen. Ferner gehören auch hierher:

Serre's [2]) Schlüssel mit gekrümmten Griffen.

Rae's [3]) Schlüssel für den Weisheitszahn mit langem Stiele und breitem, starkem Barte.

Savigny's [4]) mit doppelt gebogenem Griffe und rundem Barte.

Spence's [5]) Schlüssel mit stärker gezacktem Haken und mit einer Vorrichtung zum Zurückschlagen desselben.

Mortet's [6]) Werkzeug. Eine Zange mit einem Hakenansatze, wodurch sie zugleich als englischer Schlüssel wirkt.

Whitford's [7]) Schlüssel mit einer Abänderung, um den Zahn so viel wie möglich perpendiculär ausziehen zu können.

Derselbe, durch Ricci [8]) verbessert, wo der Haken dergestalt gebildet ist, dafs er tiefer eingreift, und der Bart eine kleine Aushöhlung zur Aufnahme des Körpers des Zahnes hat.

---

1) Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Vol. III. Tab. XIII. Fig. 154.

2) Serre, l. c. Tab. VI. Fig. 9., Tab. VII. Fig. 10, 11. — Savigny, Collect. of ingravings from the instrum. of surgery. Pl. XIV. Fig. 1.

3) Savigny, l. c. Pl. XIV. Fig. 4.

4) Ibid. Pl. XIV. Fig. 5.

5) Köhler's Verbandlehre. Tab. XII. Fig. 3, 4. — Richter's Wundarzneik. Bd. IV. Tab. III. Fig. 2.

6) Mortet, Diss. sur l'extract. des dents. Paris 1802. Fig. 1 — 5. — Hufeland's und Harlefs's Journ. d. ausl. Lit. Bd. II. Stck. 2. Tab. IV. S. 181.

7) Arnemann's Magazin der Wundarzneiwissenschaft. Bd. III. Tab. XI. Fig. 1.

8) Ibid. Fig. 2.

Die gegenwärtig am meisten gebrauchten Zahnschlüssel sind der gerade und der gekrümmte, sogenannte englische Schlüssel.

Der gerade englische Schlüssel[1]) ist aus dem Stiele, der Handhabe und dem Haken zusammengesetzt. Der Stiel ist im Ganzen fünf ein Viertelzoll lang, rund, und verläuft gerade bis zum vorderen Ende, wo er sich etwas abwärts krümmt. Das hintere Ende desselben bildet ein vierkantiger, acht Linien langer Zapfen, welcher queer durch die Mitte der Handhabe geht, und mittelst einer Schraube an derselben befestigt wird. Die vordere Hälfte des Stieles hat der Länge nach einen, einen Zoll acht Linien langen Spalt, welcher den Hebel in sich aufnimmt. Dieser Hebel hat gleiche Länge mit dem Spalte, und wird mit demselben mittelst eines queer durchlaufenden Nietes beweglich vereinigt. Das vordere Ende desselben ist, wie der Stiel, nach abwärts gebogen, die Spitze queer abgeschnitten, und pafst, wenn der Hebel geschlossen ist, in einen der kleinen Ausschnitte an der beweglichen runden Scheibe des Bartes. Das hintere Ende des Hebels ist oberwärts mit einer kleinen Zunge versehen, welche zur Bewegung des Hebels dient. Unterwärts ist in der Spalte des Stieles ein elastisches Federchen befindlich, welches das vordere Ende des Hebels stets niedergedrückt erhält. Am vorderen Ende des Stieles befindet sich der Bart, welcher aus zwei Stücken besteht. Das untere Stück, die Fortsetzung des Stieles, hat eine halbzirkelförmige Gestalt, ist sechs Linien im Durchmesser breit, an seiner nach aufsen gerichteten Fläche doppelt eingekerbt und in der Mitte zur Verbindung mit dem obern beweglichen Stücke durchbohrt. Das obere bewegliche Stück bildet eine platte, runde Scheibe, welche platt auf das untere Stück aufliegt, mit demselben von gleichem Durchmesser ist, und mittelst eines runden Zapfens in demselben dergestalt befestigt ist, dafs sie sich, ohne auszuweichen, drehen lassen kann. Aus der oberen Fläche erhebt sich ein drei Linien hoher Steg, der durch einen Spalt getheilt ist, worin der stählerne Ha-

---

[1]) Brambilla, l. c. Tab. XVIII. Fig 2. — Rudtorffer, l. c. Tab. XIV. Fig. 1. — Leo, l. c. Tab. XV. Fig. 11.

ken aufgenommen und mittelst eines queer durchgehenden Nietes befestigt wird. Der Rand der beweglichen Scheibe ist im Umkreise mit vier Ausschnitten versehen, in welchen das vordere Ende des Hebels zur Feststellung desselben hineinpafst. Durch diese Vorrichtung kann man dem Haken verschiedene, der Richtung des Zahnes angemessene Stellungen zum Barte geben. Die Handhabe ist von Holz oder Horn gedreht, drei Zoll lang, in der Mitte im Durchmesser acht Linien dick, und mit dem Stiele vereinigt, an beiden Enden etwas dünner und abgerundet. Die Haken sind von verschiedener Gröfse und Krümmung, und werden nach der jedesmaligen Gröfse und Dicke des auszureifsenden Zahnes ausgewählt. Das hintere Ende derselben bildet eine runde Platte, welche durchbohrt ist und in die Spalte des Steges pafst. Nach dem vorderen Ende werden die Haken etwas breiter, platter, hakenförmig gebogen, und endigen, durch einen queeren, runden Ausschnitt begrenzt, mit zwei scharfen Spitzen.

Der krummgestielte Zahnschlüssel[1]). Bei demselben ist der Stiel sechstehalb Zoll lang, verläuft am hinteren Ende gerade, macht alsdann seitwärts eine Ausbiegung, und tritt nach vorn wieder in die gerade Richtung zurück. Das vordere Ende, nämlich der Bart desselben, bildet einen cylindrisch runden, im Durchmesser fünf Linien dicken Körper, der vorn und hinten platt, im Umfange aber mit queeren Kerben versehen ist. Aus der einen Seite des Bartes erhebt sich der Steg, welcher cylindrisch, 5 Linien lang, 2 Linien dick und in der Mitte zur Aufnahme des Hakens getheilt ist. S. auch Ausziehen der Zähne. Bd. II. S. 615.

V. Der Geifsfufs.

Dieser wird in den Fällen in Anwendung gebracht, wo die Zahnkrone schon ganz zerstört oder abgebrochen ist, und man mit anderen Instrumenten die Zahnwurzel nicht zu fassen im Stande ist.

Er gehört zu den ältesten Zahninstrumenten. Scultet[2])

---

[1]) Rudtorffer, l. c. Tab. XIV. Fig. 1, 2. — Leo, l. c. Tab. XV. Fig. 12.

[2]) Scultet, l. c. Tab. X. Fig. 8, 9.

bildet ihn klauenartig, dreispitzig (Vectis trifidus) ab, und empfiehlt seine Anwendung bei den mit einer Wurzel versehenen Schneidezähnen, so wie für die Wurzelstümpfe.

Fauchard's[1]) Geifsfufs (*Repoussoir*) ist meifselartig geformt, mit welchem die Zähne und die Zahnwurzeln von aufsen nach innen ausgestofsen werden sollen. Die Spitze ist in der Mitte etwas gespalten.

Garengeot[2]) gebrauchte zweierlei Geifsfüfse, einen einfachen mit schwach gekrümmter Spitze und einen doppelten, bei welchem das vordere Ende in zwei Haken nach entgegesetzten Seiten auslief, nämlich in einen wenig gekrümmten und in einen stärker, fast halbzirkelförmig eingebogenen.

Görz's[3]) Geifsfüfse, haben eine besondere Form, indem nämlich der eine am vorderen Ende zwei Haken hat, die genau auf einander passen, und den Zahn zwischen sich nehmen; der andere, für die hinteren Backenzähne, nähert sich dem Zahnschlüssel, indem er fast dieselbe Construction hat, nur dafs, statt des Bartes, ein dem anderen entgegengesetzter Haken angebracht ist.

Gariot's[4]) Geifsfufs ist länger als die gewöhnlichen und an dem Ende nicht gespalten.

Callmann Jacob's[5]) Geifsfufs besonders geeignet zum Ausziehen der Stümpfe, hat eine eigene Krümmung des vorderen Endes.

Bell's[6]) und Brambilla's[7]) Geifsfüfse nähern sich den jetzt gebräuchlichen.

Der gewöhnliche gerade Geifsfufs ist aus dem stählernen Theile und der Handhabe aus Holz oder Horn zu-

---

1) Fauchard, l. c. Vol. II. Tab. XVIII. Fig. 2. Tab. XXVIII. Fig. 1.

2) Garengeot, l. c. Tom. I. p. 97. Fig. 1, 2.

3) Richter's Chirurgie, Bd. IV. Tab. III. Fig. 1, 2.

4) Gariot, a. a. O. Tab. X. Fig. 30.

5) Loder's Journal, Bd. IV. Tab. VII. Fig. 1.

6) Bell, l. c. Bd. III. Tab. XIII. Fig. 167, 169.

7) Brambilla, l. c. Tab. XIX. Fig. 2. — Rudtorffer, l. c. Tab. XV. Fig. 2. — Leo, l. c. Tab. XV. Fig. 6.

sammengesetzt. Der stählerne, zwei Zoll lange Theil ist ein plattrunder Stab, welcher nach hinten dicker wird, und mittelst eines verlängerten Stiftes mit der Handhabe vereinigt ist. Am vorderen dünneren Ende macht er eine schwache seitliche Krümmung, und bildet daselbst zwei Flächen, von welchen die hintere gewölbt, die vordere ausgehöhlt und mit feinen Kerben versehen ist. Beide endigen sich in vier feinen ausgezahnten Spitzen. Die Handhabe ist drittehalb Zoll lang, am vorderen Ende etwas schwächer, am hinteren Ende dicker und abgerundet.

Die einfachen gekrümmten Geifsfüfse [1]) unterscheiden sich von dem vorigen durch das vordere Ende des drei Zoll langen stählernen Theiles. Dieses entsteht aus dem runden Stabe, acht Linien vor dem vorderen Ende, unter einem stumpfen oder rechten Winkel gebogen, wird im Verlaufe etwas breiter, bildet zwei Flächen, welche in einem Bogen schwach vorwärts gekrümmt sind, und von welchen die hintere convex und die vordere concav ist, und mit zwei durch einen runden Ausschnitt gebildeten scharfen Spitzen endigen.

Der doppelte hakenförmige Geifsfufs [2]). Bei demselben spaltet sich neun Linien vor dem vorderen Ende der stählerne Stab in zwei Theile. Einer derselben ist wie das gebogene Ende des vorher beschriebenen Geifsfufses gebildet. Der andere krümmt sich nach der entgegengesetzten Seite hakenförmig rückwärts. Dieses Instrument hat den doppelten Nutzen, dafs der schwach gebogene Theil wie der einfache Geifsfufs gebraucht wird, und wenn der zu überwindende Widerstand nach aufsen sich geringer zeigt, so kann die Zahnwurzel mittelst des hakenförmig gekrümmten Theils gefafst und herausgehoben werden.

Der getheilte Geifsfufs oder sogenannte getheilte Hebel [3]) dient zum Ausheben der Stümpfe und Wurzeln

---

[1]) Rudtorffer, Tab. XIV. Fig 3 u. 4. — Brambila, Tab. XIX. Fig. 3. — Leo, Instrument. Tab. XV. Fig. 7 u. 8.

[2]) Brambilla, Tab. XIX. Fig. 4. — Rudtorffer, Tab. XIV. Fig. 5. — Leo, Tab. XV. Fig. 9.

[3]) Rudtorffer, Tab. XIV. Fig. 6. — Leo, Tab. XV. Fig. 10.

der hinteren Backenzähne. — Er besteht aus dem stählernen Theile und der Handhabe. Der stählerne Theil ist drittehalb Zoll lang, und wird durch zwei gleichgestaltete, pincettenartig vereinigte, drei Linien breite Blätter gebildet. Ihre äufseren Flächen sind schwach gewölbt, die inneren, einander gegenüber liegenden aber platt. An den vorderen Enden weichen die Blätter, den Rändern zu, in der Länge von sechs Linien, von der geraden Richtung ab, werden schmäler und endigen zugespitzt. Ihr vorderer Rand ist ausgeschweift, ihr hinterer aber gewölbt, so dafs sie im geschlossenen Zustande nach vorn eine längliche Grube bilden. Ein stählerner Ring umschliefst die Blätter genau, und kann vor- und rückwärts geschoben werden, wodurch die stumpfen Wurzeln der Zähne zwischen den Blättern gefafst, eingeklemmt und so herausgehoben werden können. Die Handhabe gleicht denen der anderen Geifsfüfse.

VI. Der Hebel.

Dieses einfache Instrument wird mit grofsem Nutzen zum Ausheben der hinteren stumpfen oder sogenannten Weisheitszähne gebraucht.

Es werden verschiedene Arten desselben angegeben; der gebräuchlichste ist der von Leclüse [1]). Er ist ganz aus Stahl gearbeitet, und besteht aus dem Hebel und dem Handgriffe. Der Hebel ist drei Zoll lang, entsteht hinten aus der Handhabe völlig rund und drei Linien im Durchmesser tief, wird nach vorn etwas schmäler, und geht dann in den dreikantigen, anderthalb Zoll langen Theil über. Dieser Theil hat eine untere gerade, die ganze Breite einnehmende Fläche, zwei obere, schiefe, dachförmige Flächen und drei stumpfe Ränder, von welchen der obere schief abgesetzt in die Spitze des Hebels endigt, die beiden seitlichen aber gerade bis 3 Linien vor dem Ende verlaufen, sich alsdann unter einem stumpfen Winkel nach innen biegen, und sich in der eine Linie breiten, gerade abgeschnittenen Spitze vereinigen. Die queere Handhabe ist drittehalb Zoll lang, in der Mitte etwas dicker als an beiden Enden.

---

[1]) Leclüse, Elém. d'odont. Paris 1754. — Serre, Tab. V. Fig. 8. Leo, l. c. Tab. XV. Fig. 5.

Brunner's [1]) Abänderung dieses Hebels besteht darin, dafs er hinter der Spitze etwas gekrümmt ist.

Andere Hebel finden sich bei Perret [2]), pyramidenförmig mit einer spatelähnlichen Spitze; bei Savigny [3]), bei Serre [4]) etc.

Verschiedene, dem Hebel ähnlich wirkende, aber mehr zusammengesetzte und unter dem Namen Zahnheber bekannte Instrumente sind folgende: von Richter [5]); ein anonymes Werkzeug; ferner Dyer's [6]) und Sympson's [7]) Zahnheber.

Ricci's [8]) Odontagra, Jahn's [9]) Zahnheber, Whitford's [10]) Werkzeug, Romershausen's [11]) Dentagra und Rae's [12]) Werkzeug für die Schneidezähne der Kinder.

VII. Die Wurzelschraube oder die pyramidenförmige Zahnschraube.

Sie wurde von Serre [13]) zuerst angewendet, und dient zum Ausziehen der Schneide- und Eckzähne, von welchen die Krone abgebrochen oder durch Beinfrafs zerstört ist. — Sie ist ganz aus Stahl gearbeitet, und man unterscheidet an derselben den Körper, die Handhabe und die Schraube. Der Körper wird durch einen drei ein Viertelzoll langen, geraden, sechskantigen Stab gebildet, welcher am vorderen Ende drei

---

1) Serre, l. c. Tab. XII. Fig 5.

2) Perret, l. c. Pl. XCI. Fig. 16. — Serre, l. c. Tab. IX. Fig. 16.

3) Savigny, Pl. XV. Fig. 6, 7.

4) Serre, Tab. VI. Fig. 9. p. 148.

5) Richter, chir. Biblioth. Bd. VI. St. 2. Tab. II. Fig. 1—9. Tab. III. Fig. 9.

6) Phys. med. journ., nach Brandley etc. Herausgegeben von Kühn. Bd. I. Fig. 1. S. 30.

7) ibid. S. 480. Fig. 1—8.

8) ibid. Brandley Journ. Apr. 1802.

9) Salzb. Zeitung. 1812. Stck. II. S. 320.

10) London. med. and phys. Journ. Vol. XXXV. 1816. Jun.

11) Sprengel, Gesch. d. Chir. Bd. II. S. 391.

12) Savigny, l. c. Pl. XIV. Fig. 14.

13) Serre, l. c. Tab. IV. Fig. 6.

Linien dick ist, nach hinten aber allmählig dünner wird, und dann in die Handhabe übergeht. Diese entsteht als Fortsezzung des Körpers zwei Linien breit und eine Linie dick, wird in ihrem zwei Zoll weiten Verlaufe, indem sie eine halbzirkelförmige Bewegung macht, allmählig breiter, und endigt vier Linien breit und abgerundet. Die Flächen sind nach vorn und hinten gerichtet. Aus dem vorderen Ende des Körpers verlängert sich der cylindrische, 8 Linien lange und drei Linien im Durchmesser dicke Theil, welcher nach vorn eine vier Linien tiefe Höhle hat, zur Aufnahme des Zapfens der Schraube, die durch einen queer durchgehenden Schraubenniet befestigt werden kann.

Die Pyramidenschrauben, von welchen mehrere von verschiedener Länge und Dicke vorhanden seyn müssen, um nach Erfordernifs ausgewählt werden zu können, haben einen, bei allen gleichen Zapfentheil zum Einsetzen in den Körper und den pyramidenförmigen Schraubentheil. Dieser hat an der Basis zwei bis drei Linien Dicke, und ist in der ganzen Länge mit scharfen Windungen holzschraubenartig eingeschnitten.

Lautenschläger's [1]) Bohrmaschine ist eine nicht wesentliche Abänderung dieses Instrumentes.

Fauchard, Chirurgien dentiste. Par. 1728. Uebersetzung. Berlin 1733.

Bücking, Vollständige Anweisung zum Zahnausziehen. Stendal 1782.

Andrae, Dissertatio de Odontagris ad dentes evellendos. Lips. 1784.

Ricci, Princ. d'odontotechnie. Par. 1795.

Laforgue, l'art du dentiste. Par. 1802.

Duval, Des accidents de l'extract. des dents. Par. 1820.

Serre, Darstellung aller Operationen der Zahnarzneikunst. Berl. 1804.

Galette, Blicke in dem Gebiete der Zahnarzneikunst. Mainz 1810. — Desselben physiolog. und chirurgische Betrachtungen über die Zähne. Mainz 1813.

Leo.

DEN-

---

[1]) Hufeland's Journ. Bd. XVII. St. 2. Tab. I. Fig. 1, 3.

DENTES, *Odontes* (von dem gleichlautenden griechischen Worte ὀδόντες), *die Zähne*, deren der Mensch bei vollkommen ausgebildetem Körper zwei und dreifsig besitzt. Sie sind mittelst Einkeilung (Gomphosis) in den Zahnzellen (Alveoli) der Ober- und Unterkinnlade so dicht neben einander befestigt; dafs sie in der Mundhöhle zwei sich einander gegenüber stehende, bogenförmige, mit der Wölbung nach vorn, der Aushöhlung nach hinten gerichtete Zahnreihen, eine obere und eine untere, bilden, deren jede sechzehn Zähne enthält. Der Bogen der oberen Zahnreihe ist, weil die oberen Zähne im Allgemeinen breiter sind als die unteren, gröfser als der der unteren Zahnreihe. An jedem Zahn unterscheidet man:

1) die Wurzel (Radix dentis),

2) den Hals (Collum s. Cervix dentis) und

3) die Krone oder den Körper (Corona s. Corpus dentis).

Die Wurzel, der längste Theil des Zahnes, steckt in der Zahnzelle des Kiefers, der Hals, der kürzeste Theil des Zahnes, ist von dem Zahnfleische (Gingiva) eng umkleidet; die Krone, der dickste Theil des Zahnes, ragt frei in die Mundhöhle hinein, und ihr Ende macht die Kaufläche des Zahnes aus.

Alle Zähne haben eine mehr oder weniger längliche Gestalt, und enthalten im Innern eine der Form des Zahnes entsprechende Höhle, die Höhle des Zahnes (Cavum dentis), welche sich von der Wurzelspitze an bis in die Krone erstreckt, verhältnifsmäfsig eng ist, und den weichen, aus Nerven, Gefäfsen und Zellstoff gebildeten Zahnkeim (Pulpus dentis) einschliefst. Der Zahnkeim ist das Organ, durch dessen absondernde Thätigkeit der Zahn entstanden und wodurch er auch erhalten wird. Eine nähere Betrachtung desselben wird bei der Entwickelungsgeschichte der Zähne folgen.

Die Wurzel und der Hals des Zahnes sind von einer zarten Haut, der Beinhaut des Zahnes, bekleidet, welche mit dem Zahnfleische und der Beinhaut der Zahnzelle verbunden ist.

Durch den engen Kanal einer jeden Zahnwurzel gehen Blutgefäfse und Nerven zu dem in der Höhle des Zahnes enthaltenen Zahnkeime. Die Gefäfse entspringen aus den Kiefer- und Unteraugenhöhlen-Puls- und Blutadern, die Nerven

von den Kieferästen des zweiten und dritten Hauptastes des Nervus trigeminus.

Gewebe der Zähne.

Es ist im Allgemeinen das härteste und brüchigste des ganzen Körpers. Jeder Zahn besteht aus zwei verschiedenen Substanzen:

1) aus der inneren oder Knochensubstanz (Substantia interna s. ossea dentis) und

2) aus der Rindensubstanz oder dem Zahnschmelze (Substantia corticalis s. vitrea).

Die Knochensubstanz ist ohne Zellen und Knochenmark, ohne Gefäfse und Nerven, viel härter, fester und einförmiger als das Gewebe der anderen Knochen, und bildet die Wurzel und den Hals der Zähne gänzlich, die Krone gröfstentheils. Ihrer chemischen Zusammensetzung nach ist sie dem Knochengewebe der anderen Knochen zwar ähnlich, doch enthält sie noch mehr erdige und noch weniger thierische Materie.

Der Zahnschmelz bekleidet die Krone der Zähne äufserst genau, ist auf der Kaufläche derselben am dicksten, wird gegen den Hals des Zahnes herab dünner, und hört allmählig auf. Seine Farbe ist milchweifs, glänzend; sein Gefüge sehr dicht, leicht brüchig und sehr hart. Er enthält nur sehr wenig thierische verbrennbare Substanz, besteht fast ganz aus erdigen Bestandtheilen. Eine genaue chemische Analyse der Zahnsubstanzen hat Berzelius gegeben; sie findet sich auch bei Gehlen [1]).

Der Zahnschmelz wird durch das Kauen mechanisch von den Zähnen abgerieben, und zerspringt öfters bei stärkeren mechanischen Einwirkungen. Er ist durchaus unempfindlich und ohne Lebensthätigkeit, weshalb er, einmal verloren gegangen, nicht wieder erzeugt wird. Die Beobachtungen von einer Wiedererzeugung desselben, welche Fr. Hirsch [2]) bei zwei Frauen von 22 und 40 Jahren gemacht haben will,

---

[1]) Gehlen's Journal für Chemie und Physik. Bd. III. Hft. 1. S. 19.

[2]) Praktische Bemerkungen über die Zähne und einige Krankh. derselben. Jena 1796. 8.

sind von Anderen nicht bestätigt, und auch schon wegen der Entstehungsweise des Schmelzes unwahrscheinlich [1]).

Eine dritte Substanz, Hornsubstanz (Substantia cornea), halbdurchsichtig, weicher als die Knochensubstanz und wachsgelb von Farbe, ist von Blumenbach [2]) an den Spitzen der Zähne beobachtet, welche indessen, wie Sömmerring [3]) richtig bemerkt, sich nur an nicht ganz gesunden Zähnen findet.

Eintheilung der Zähne.

Nach ihrer Gestalt und Lage theilt man dieselben in drei Klassen, in Schneide-, Eck- und Backenzähne.

1) Die Schneide- oder Vorderzähne (Dentes incisivi, incisores, primores), deren in der Mitte jeder Kinnlade vier, im Ganzen also acht vorhanden sind, haben eine meifselförmige Krone, deren hintere Seite ausgehöhlt, die vordere etwas gewölbt ist. Ihre Wurzeln sind einfach, länglich, bald rundlich, bald platt gedrückt, und laufen in eine stumpfe Spitze aus. Nicht selten findet man auf jeder Seite der Wurzel eine Vertiefung, wodurch eine Theilung derselben angedeutet wird. Die Schneidezähne in der oberen Kinnlade, besonders die beiden mittleren, sind beträchtlich breiter als in der unteren.

2) Die Eck-, Hunds- oder Spitzzähne (D. canini, ferini, cuspidati), einer auf jeder Seite zwischen den Schneide- und Backenzähnen, also vier im Ganzen, haben dicke Kronen mit einer abgestumpften Spitze; ihre Wurzeln sind einfach, lang, etwas von der Seite zusammengedrückt, und immer mit einer Längenfurche versehen.

3) Die Backen-, Mahl- oder Stockzähne (D. molares s. malares) stehen hinter den Eckzähnen, an jeder Seite in der unteren und oberen Kinnlade fünf, mithin im Ganzen zwanzig. Sie unterscheiden sich von den übrigen Zähnen durch

---

1) Vergl. L. F. M. Rousseau, Anatomie comparée du système dentaire chez l'homme et chez les principaux animaux. Avec 30 Pl. Paris 1827. 8. p. 68.

2) Geschichte und Beschreibung der Knochen des menschlichen Körpers. §. 182.

3) Vom Baue des menschlichen Körpers. Th. I. §. 226.

weit gröfsere, rundlich-viereckige Kronen mit breiten Kauflächen und rundlich-stumpfen Höckern; ferner durch eine vollkommene oder unvollkommene Spaltung ihrer Wurzeln in zwei, drei, vier bis fünf Zacken. Nach ihrer verschiedenen Gröfse und Gestalt werden sie in die vorderen und hinteren Backenzähne eingetheilt:

a) Die vorderen, kleinen oder sweispitzigen Backenzähne (D. mol. anteriores, minores s. bicuspides), deren an jeder Seite, unten und oben, zwei vorhanden sind, folgen zunächst auf die Eckzähne, haben kleine, von den Seiten zusammengedrückte Kronen mit zwei Spitzen und einer halbmondförmigen Grube; ihre ebenfalls von den Seiten zusammengedrückten Wurzeln sind zweizackig, doch beide Zacken fast immer durch eine dünne Zwischenwand mit einander verbunden.

b) Die hinteren, grofsen, vielspitzigen Backenzähne (D. mol. posteriores, majores, multicuspidati), deren an jeder Seite, unten und oben, drei vorhanden sind, und von denen man den letzten, wegen seines späten Ausbruchs, Weisheitszahn (Dens sapientiae) nennt, nehmen von vorn nach hinten an Gröfse ab; ihre Kronen sind fast viereckig, und haben Kauflächen mit drei, vier oder fünf abgetheilten Höckern; ihre Wurzeln sind in drei, vier bis fünf Zacken getheilt. Nur der Weisheitszahn hat meistens eine dicke, gefurchte, einfache Wurzel, doch zuweilen auch eine getheilte. Die Stellung und die Gestalt der einzelnen Zacken der Zahnwurzeln sind sehr verschieden; oft sind sie gekrümmt und so gegen einander gerichtet, dafs dadurch ein Stück vom Zahnfortsatze des Kiefers umfafst und eingeschlossen wird.

Entwickelungsgeschichte der Zähne.

Ungefähr im zweiten Monate der Schwangerschaft, wo die knorpelige Grundlage der Kiefer zu verknöchern anfängt, besteht der Zahnhöhlenfortsatz derselben aus zwei Wänden, einer inneren und äufseren, zwischen welchen man im dritten Monate der Schwangerschaft kleine, rundliche, überall geschlossene, mit dem Zahnfleische fest verbundene Säckchen findet, die Anfangs durch faserige, später durch knöcherne Scheidewände von einander geschieden sind. Jede Hälfte der oberen und unteren Kinnlade enthält in diesem Zeit-

raume vier Säckchen, zwei hintere gröfsere, welche von den beiden vorderen kleineren durch eine Lücke getrennt sind. In dieser Lücke entwickelt sich erst im vierten Monate ein fünftes Säckchen so, dafs nun im Ganzen zwanzig vorhanden sind.

Jedes Säckchen besteht aus zwei Häuten, einer äufseren und einer inneren. Die äufsere ist dicker, weicher, schwammiger, besonders reich an Gefäfsen und fest mit dem Zahnfleische verbunden; die innere, von der äufseren durch eine wässerige Feuchtigkeit getrennt und daher leicht als abgesondertes Säckchen darstellbar, ist ebenfalls gefäfsreich und die eigentliche Bildungshaut des Zahnes. Von dem Boden des Säckchens der inneren Haut, das anfänglich mit einer röthlichen, dann mit einer weifsgelben Flüssigkeit gefüllt ist, sprofst im vierten Monate ein röthlicher, gefäfs- und nervenreicher Körper, der Zahnkeim (Pulpus dentis) hervor, welcher Anfangs sehr weich ist, später aber fester wird. Dieser Zahnkeim ist im Anfange immer einfach, rundlich spitz, nimmt aber später die Gestalt der Krone des jungen Zahnes, der sich aus ihm entwickeln soll, so vollkommen an, dafs man alle Erhabenheiten und Vertiefungen desselben daran unterscheiden kann.

Um die Mitte der Schwangerschaft beginnt auf den Zahnkeimen die Verknöcherung der Zähne; es erscheinen einfache, zarte, hohle Scherbchen als Rudimente der Kronen von den Schneide- und Eckzähnen und mehrere eckige Scherbchen für die einzelnen Vorsprünge der Kronen der Backenzähne, welche letztere erst nach und nach mit einander sich vereinigen. Wenn die Zahnkrone auf diese Weise allmählig ausgebildet ist, so geht von ihr die Verknöcherung zum Halse und von diesem zur Wurzel des Zahnes herab, wobei der Zahn aus der Zahnzelle des Kiefers hervorgeschoben wird. Der Zahnkeim und die innere Höhle des Zahnes schwinden in dem Mafse, als die Verknöcherung vorschreitet. Wenn das Knochenscheibchen der Zahnkrone gebildet ist, so beginnt die Ausscheidung des Zahnschmelzes. Es entsteht durch eine Art von Krystallisation einer Materie, welche sich aus der Flüssigkeit des inneren Zahnsäckchens auf das Scherb-

chen der Zahnkrone niederschlägt. Nach Blake [1]) ist der Schmelz Anfangs eine feuchte, weiche, erdige Masse, die noch bei neugebornen Kindern leicht von den Zahnkronen abgeschabt werden kann, und durch Trocknen zerreibbar und gelblich-weifs wird, sich dann rauh anfühlt, und den Finger weifs macht. Herissant [2]) leitet die Absonderung des Zahnschmelzes von einer drüsenartigen Organisation der inneren Haut des Zahnsäckchens her, welcher Meinung auch Rousseau [3]) beipflichtet; obgleich andere Anatomen, z. B. Cuvier, sich von der Gegenwart dieser Drüsen, selbst bei gröfseren Thieren, noch nicht haben überzeugen können.

Die Entstehungsweise beider Zahnsubstanzen, des Schmelzes und der Knochensubstanz, ist also von der der übrigen Knochen sehr verschieden, und hat mit der der Nägel und Haare Aehnlichkeit. Niemand hat durch Einspritzungen gefärbter Flüssigkeiten Gefäfse in der Zahnsubstanz sichtbar machen können, und der Zahnkeim hängt mit dem sich darauf bildenden Zahne nicht durch die geringste Faser zusammen. Cuvier [4]) öffnete die Zahnzelle des Stofszahnes bei einem Elephanten, und fand, dafs der Zahnkeim in dem Zahne wie ein Degen in seiner Scheide steckte.

Der Zahndurchbruch oder das Zahnen (Dentitio) erfolgt gewöhnlich bei einem Kinde nach den sechs ersten Lebensmonaten, und dauert bis zum Ende des zweiten Jahres. Die gewöhnliche Ordnung des Durchbruches ist folgende: Zuerst, im siebenten Monate, erscheint das mittlere Paar der Schneidezähne des Unterkiefers; einige Wochen später dasselbe Paar des Oberkiefers; wieder nach einigen Wochen folgt das äufsere Paar der Schneidezähne, bald im Ober-, bald im Unterkiefer zuerst; gegen oder nach Ablauf des ersten Jahres erscheinen die vorderen Backenzähne des Unterkiefers, bald

---

[1]) Diss. inaug. med. de dentium formatione et structura in homine et in variis animalibus. Edin. 1780. Im Auszuge in Reil's Archiv, 1800. Bd. IV. S. 335.

[2]) In den Mém. de Paris. 1754.

[3]) l. c.

[4]) Recherches sur les ossemens fossiles. Paris 1821. Tom. I. p. 47.

darauf die des Oberkiefers; um die Mitte des zweiten Jahres erfolgt der Durchbruch der Eckzähne, und zwar wieder etwas früher im Unter- als im Oberkiefer; zu dem Ende des zweiten Jahres, oder auch erst im dritten, brechen die vier hinteren Backenzähne hervor, so dafs nun das Kind im Ganzen zwanzig Zähne hat, womit das erste Zahnen zu Ende ist. Abweichungen von dieser gewöhnlichen Ordnung, ein zu frühes oder verspätetes Durchbrechen der Zähne, sind nicht selten, und stehen häufig mit dem Gesundheitszustande der Kinder in Beziehung. Man hat einige Beispiele, wo Kinder einzelne durchgebrochene Zähne mit auf die Welt gebracht haben; so erzählt dies die Geschichte von den Römern Curtius, Papirius und Valerius, und in neuerer Zeit von Ludwig XIV.

Diese zwanzig Zähne bleiben nicht das ganze Leben hindurch stehen, sondern werden vom siebenten bis zum vierzehnten Jahre durch neue ersetzt, deshalb werden sie Milch-, Kinder- oder Wechselzähne (Dentes lactei, infantiles s. decidui) genannt, während die nachfolgenden den Namen der bleibenden Zähne (Dentes permanentes) erhalten.

Die Milchzähne sind im Allgemeinen kürzer und mit Ausnahme der Backenzähne schmäler und kleiner als die bleibenden; besonders sind ihre Wurzeln von den Kronen durch einen stärkeren Wulst abgesetzt und im Verhältnifs sehr kurz. Die Milchbackenzähne sind von den nachfolgenden gänzlich verschieden; ihre Kronen sind gröfser, haben drei bis fünf Höcker, und sind so den drei grofsen bleibenden Backenzähnen ähnlich an Gestalt; ihre Wurzeln sind zwei- bis dreizackig, während die sie ersetzenden bleibenden Zähne eine plattgedrückte, seitlich gefurchte Wurzel haben und eine zweispitzige Krone. In vielen Schriften finden sich noch falsche Begriffe über die Art des Zahndurchbruches, indem die Schriftsteller die Zahnzellen als durch Knochensubstanz geschlossen angeben, und ihre Eröffnung durch allmähliges Verzehren der Knochensubstanz eintreten lassen. Die Zahnzellen sind aber über den Kronen der Milchzähne stets offen, der Zahn also nur durch die Häute seines Bildungssackes und das Zahnfleisch bedeckt, welches letztere indessen mit einem eigenen, festen, fast knorpeligen, scharfen Rande

versehen ist, der dem Kinde zum Festhalten der Brustwarze dient, und mit dem Namen des Zahnknorpels (Cartilago dentalis) belegt worden ist.

Der Durchbruch eines Zahnes ist natürliche Folge seines Wachsthumes, und geschieht durch Verlängerung der Wurzel. Ist die Zahnkrone mit Schmelz bekleidet, so ist das Geschäft des Zahnsäckchens beendigt; es fängt an zu verschwinden und mit ihm zugleich das die Zahnkrone bedeckende, harte Gewebe des Zahnfleisches. Meistens ist diese Stelle etwas erhabener und sehr gespannt, so dafs die Zahnkrone vor ihrem völligen Durchbruche durchschimmert. In diesem Vorgange ist allerdings eine gesteigerte Thätigkeit der Natur, die der pathologischen Erscheinung von Entzündung nahe tritt, nicht zu verkennen, weshalb überhaupt ein stärkerer Säfteandrang gegen den Kopf Statt findet, der sich im Munde durch stärkere Röthe des Zahnfleisches und vermehrte Speichelabsonderung bemerkbar macht.

Zahnwechsel.

Die zwanzig Milchzähne, welche bei ihrem Hervorbrechen dicht an einander gereiht stehen, sind

1) zu schmal und zu klein, um nach der vollendeten Entwickelung der Kiefer die Zahnreihen eng zu schliefsen;

2) sind sie zu schwach, um die festeren Nahrungsmittel das ganze Leben hindurch zu zerkleinern.

Sie fallen daher, wenn sie nicht durch Krankheiten schon früher zerstört waren, nach dem sechsten oder siebenten Lebensjahre fast in derselben Ordnung, wie sie hervorgebrochen, wieder aus, und werden durch stärkere bleibende ersetzt, denen sich nach unten und oben in jeder Kieferhälfte drei Backenzähne mehr anreihen, so dafs das Gebifs alsdann zwei und dreifsig Zähne enthält.

Noch vor dem Eintritte des Zahnwechsels brechen die vorderen, grofsen, bleibenden Backenzähne hervor, deren Keime am Ende des vierten Monats der Schwangerschaft schon in den Kinnladen sichtbar sind. Erst im Anfange des achten Monats erscheinen die Säckchen und Keime für die die Wechselzähne ersetzenden, bleibenden Schneidezähne, etwas später die der Eckzähne, dann die der mittleren grofsen Backenzähne; erst im siebenten oder achten Monate nach der

Geburt zeigen sich die Keime der ersten, und etwas später die der zweiten kleinen oder zweispitzigen bleibenden Backenzähne. Die Keime der letzten Backen- oder Weisheitszähne entstehen gewöhnlich erst im vierten Lebensjahre. Die Säckchen derjenigen bleibenden Zähne, welche später die Stellen der Milchzähne einnehmen sollen, liegen Anfangs in denselben Zahnzellen, aber nicht gerade unter den Säckchen der Milchzähne, sondern mehr nach innen und hinten, der Mundseite der Kinnladenwand näher. Ihre Rudimente entstehen an der hinteren Wand des Milchzahnsäckchens, hängen damit fest zusammen, und stehen auch noch später durch einen längeren häutigen Strang damit in Verbindung. Nach Fr. Meckel [1]) findet dieser Zusammenhang nur zwischen den äufseren Blättern dieser Säckchen Statt, während die inneren, welche die Höhle für den Zahnkeim bilden, vollkommen getrennt sind. Die Säckchen der bleibenden Zähne werden nach und nach von denen der Milchzähne durch neue Zahnzellen, die zuerst als schwache Vertiefungen an der hinteren Wand der Milchzahnzellen erscheinen, allmählig aber durch eine knöcherne, mit einer Oeffnung versehene Scheidewand abgesondert werden, geschieden. Durch die Oeffnung der knöchernen Scheidewand tritt der häutige Strang, der, wie oben bemerkt, das Säckchen des bleibenden Zahnes mit dem des Milchzahnes verbindet.

Der Zahnwechsel selbst nimmt damit seinen Anfang, dafs die Gefäfse und überhaupt der Zahnkeim des Wechselzahnes verschwinden, worauf die Wurzel lose zu werden und der Zahn zu wackeln anfängt. Bedingt wird dieser Vorgang durch die jetzt vollkommnere Ausbildung des stellvertretenden bleibenden Zahnes, dessen Zahnzelle sich so vergröfsert, dafs zuletzt die knöcherne Scheidewand zwischen ihr und der Zelle des Wechselzahnes wieder verschwindet, worauf beide Zähne sich von neuem in einer Zelle befinden. Durch mechanischen Druck des bleibenden Zahnes gegen die Wurzel des Wechselzahnes wird ein Schwinden der letzteren nach dem Gesetze veranlafst, dafs fortgesetzter Druck die Ernährung hindert und den Zerstörungs- und Aufsaugungs-

---

[1]) Handb. der menschlichen Anatomie, Bd. IV. S. 227.

procefs befördert. Fast immer ist daher die dem bleibenden Zahne zugekehrte Seite der Wurzel eines Wechselzahns aufgezehrt, zuweilen wie weggeschliffen.

Der Durchbruch der bleibenden Zähne, das zweite Zahnen (Dentitio secunda) geschieht in folgender Ordnung: Zuerst, vor dem fünften oder sechsten Jahre, erscheinen die vorderen grofsen Backenzähne; im siebenten Jahre die mittleren Schneidezähne des Unterkiefers, bald darauf dieselben des Oberkiefers; im achten Jahre brechen die äufsern Schneidezähne des Unter- und Oberkiefers hervor. Alle unterscheiden sich von den Wechselschneidezähnen, aufser der gröfseren Breite, dadurch, dafs die Schneiden ihrer Kronen mit drei kleinen Spitzen versehen sind. Im neunten Jahre folgt nun zu jeder Seite, unten und oben, der vordere kleine Bakkenzahn; selten vor dem elften oder zwölften Jahre brechen die vier folgenden kleinen Backenzähne hervor [1]). Im dreizehnten oder vierzehnten Jahre, fast um dieselbe Zeit, brechen die Eckzähne und die zweiten grofsen Backenzähne hervor, und zuletzt, zu sehr unbestimmten Zeiten, vom sechzehnten bis zum sechsundzwanzigsten Jahre, bisweilen noch später, manchmal gar nicht, erfolgt der Durchbruch der hinteren Backen- oder Weisheitszähne. Abweichungen in der Ordnung und der Zeit des Ausbruches der bleibenden Zähne sind nicht selten.

In seltenen Fällen hat man ein drittes Zahnen beobachtet. Einen Fall, wo ein Mann im 116ten Jahre acht neue Zähne bekommen, erzählt Hufeland [2]); ältere Fälle sind von Haller [3]) gesammelt.

Abweichungen in der Zahl und Richtung der Zähne.

In seltenen Fällen erscheinen einige Zähne gar nicht; am häufigsten ist dies bei den Weisheitszähnen der Fall. Oefter

---

[1]) Die Kronen dieser bleibenden kleinen Backenzähne sind zweispitzig, während die Wechselbackenzähne, deren Stelle sie einnehmen, drei- bis fünfspitzig waren.

[2]) Die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern. Jena 1797. S. 205.

[3]) Elem. physiol. Tom. VIII. lib. 30. sect. 1. §. 9.

finden sich überzählige Zähne, und zwar häufiger im Ober- als im Unterkiefer. Als eine Andeutung des Mehrfachwerdens der Zähne können auch wohl die rundlichen Auswüchse, welche zuweilen an der Seite der Zahnkronen vorhanden sind, betrachtet werden. Man nennt dergleichen Zähne keimtragende (Dentes proliferi). In seltenen Fällen stehen die Eckzähne zwischen den Schneide- oder den kleinen Backenzähnen. Zuweilen brechen die Zähne an ganz ungewöhnlichen Stellen hervor, wie z. B. im Oberkiefer unter dem Gaumen, unter dem vorderen Nasenstachel (wovon ein ausgezeichnetes Beispiel sich auf dem Berliner anatomischen Museum befindet), oder auch an der Wölbung (Tuberositas maxillae). Im Unterkiefer erscheinen sie zuweilen am Winkel desselben.

Die Richtung der Zahnkronen ist, vorzüglich wegen zu grofser Schmalheit der Kiefer, oft verändert; bald stehen sie schief, bald zu weit nach vorn oder nach hinten.

Mehr als die Kronen weichen die Wurzeln durch Mehrfachwerden und regelwidrige Richtung vom Normalstande ab. So haben in manchen Fällen die Backenzähne vier bis fünf, die Eck- und Schneidezähne zwei Wurzeln. Ein Schiefstehen oder eine zu starke Krümmung der Zahnwurzeln kommt hauptsächlich bei den Backenzähnen vor. Zähne der Art können selten ohne Bruch der Wurzeln oder des Zahnhöhlenrandes ausgezogen werden. Verwachsung (Anchylosis) der Zähne mit dem Kiefer gehört gewifs zu den allerseltensten Erscheinungen, obgleich sie sehr oft von manchen Zahnärzten in den Fällen angenommen wird, wo sie beim Zahnausziehen ein Stück vom Kieferrande mit weggebrochen haben. Man kann indessen durch die freiwillige Trennung dieser Theile nach angewendeter Maceration sich leicht von der Richtigkeit dieser Behauptung überzeugen.

B. Eustachii de dentibus libellus. Venet. 1563. 4.
Joh. Jac. Rau, Disp. anat. de ortu et regeneratione dentium. L. B. 1694. Rec. in Halleri coll. Tom VI. p. 181.
A. C. G. Cumme, Dentium historia. Helmst. 1716. 4.
A. Oortmanni diss. de dentibus. Traj. ad Rh. 1738. 4.
Lecluse, Nouveaux élémens d'odontologie. Paris 1754.
Ph. Pfaff, Abhandl. v. d. Zähnen d. menschl. Körp. Berl. 1756. 8.

R. Curtis, A treatise on the structure and formation of the teeth. Oxford. 1769. 8. Uebers., Altenburg 1770.

John Hunter, Natural history of the human teeth. Lond. 1771. Supplem. 1778. 4. Uebers., Leipzig 1780. 8.

Rob. Blake, Diss. de dentium formatione et structura. Edin. 1790. 8. (Im Auszuge in Reil's Archiv f. d. Phys., Bd. IV. S. 314.) Neue Auflage mit Vermehrung: Essay on the structure and fermation of the teeth in man and various animals. Dublin 1801.

K. A. Rudolphi, über die Zähne, in seinen anatomisch-physiologischen Abhandlungen. Berlin 1802. S. 125.

J. Fox, The natural history and diseases of the human teeth in two parts. Lond. 1803. 2te Ausg. 1814.

C. F. Delabarre, Dissertat. sur l'histoire des dents. Paris 1806. 4.

A. Serres, Essai sur l'anatomie et la physiologie des dents etc. Paris 1817.

F. Meckel's Handbuch der menschlichen Anatomie. Halle 1820. Bd. IV. S. 198.

Rousseau, Anatomie comparée du système dentaire chez l'homme et chez les principaux animaux. Paris 1827.

Schlemm.

DENTIDUCUM } hat dieselbe Bedeutung wie
DENTIFRANGIBULUM } Dentagra.

DENTIFRICIUM, *Odontrimma, Zahnpulver, Zahnpolitur.* In der Regel werden diejenigen trocken pulverisirten Mittel Zahnpulver genannt, welche durch ihre Anwendung auf die Zähne mittelst des Fingers, eines Holzstäbchens, Schwammes, Tuches oder einer Zahnbürste, dieselben von Schleim, Speisen, fremdartigen Ablagerungen und Ueberzügen reinigen, und ihnen ihren eigenthümlichen, lebendigen Glanz erhalten oder wiedergeben. Es gibt dergleichen Mittel viele und von ganz heterogener Beschaffenheit; aber es ist für die Reinigung und Erhaltung der Zähne gar nicht gleichgültig, ob das eine oder das andere solcher Mittel in Gebrauch gezogen wird, weil sehr leicht das Zahnfleisch und der Schmelz der Zähne durch ein unzweckmäfsiges Zahnpulver weggeputzt werden können, welcher Verlust bleibend ist, nie wieder ersetzt werden kann, und die Veranlassung gibt, dafs die Zähne bald empfindlich werden und erkranken.

Aus dem Grunde ist eine vorsichtige Auswahl und Zusam-

menstellung der Mittel nach der Structur der Zähne und des Schmelzes verschiedener Menschen und nach dem verschiedenen Alter und Geschlecht nothwendig, und es müssen alle Säuren, Alkalien nebst ihren neutralen Verbindungen, alle rauhen, sandigen, harten, metallischen und sogar die schlecht pulverisirten Mittel aus den Zahnpulvern fortbleiben, so wie selbst das unüberlegte und unbehutsame Putzen den Zähnen schon nachtheilig werden kann. Ein zweckmäfsiges Zahnpulver mufs neben der unschädlichen reinigenden Eigenschaft für die Zähne nach Umständen zugleich eine adstringirende, stärkende, antiscorbutische Wirkung für das Zahnfleisch vereinigen, damit dieses fest und gesund bleibe, und keinen kranken ätzenden Schleim absondere, wodurch die Zähne an ihrem Halse zunächst erkranken. Deshalb mufs das Zahnpulver von einem Arzte oder von einem wissenschaftlich gebildeten Zaknarzte dem Zustande der Zähne und des Zahnfleisches angemessen verordnet, und dann mittelst einer ebenfalls zweckmäfsigen Zahnbürste täglich angewendet werden. Diesem gemäfs theilen wir die Zahnpulver nach ihren verschiedenen Zwecken ein:

1) in reinigende oder polirende;

2) in reinigende und das Zahnfleisch stärkende und belebende;

3) in reinigende, einsaugende und zugleich antiscorbutisch wirkende; und

4) in reinigende und cosmetisch wirkende.

1) Zu den die Zähne reinigenden oder polirenden Mitteln rechnen wir alle Erden, Alkalien, mehrere neutrale Salze, erdige und metallische Mittelsalze, Korallen, Bimstein Asche, Seife, Kohlenstaub von Holz- und Knochenkohle, gebrannten Alaun etc.

2) Zu den reinigenden, das Zahnfleisch stärkenden und belebenden, ein aus den angeführten rein putzenden, weniger die Zähne abnutzendes Mittel, z. B. Magnesia carbonica, Kohlenstaub, Zucker, Milchzucker, Seife, verbunden mit Chinapulver, Chininum sulphuricum und diesen in der Wirkung verwandten Mitteln, als: Kastanien-, Weiden-, Eichen-, Ulmen-, Cacarillenrinde, Catechupulver, Kalmus- und Nelkenwurzel, Arecanufspulver, Tormentillwurzel, Rufs (Fuligo

splendens) und verschiedenen ätherischen Oelen, als Oleum Menth. pip., Oleum Neroli, Caryophyllorum, Lavand., Corticis Aurant., Cinnamomi, Mixtura oleoso-balsamica etc. — Bei diesen rein ätherischen Mitteln ist nur der Uebelstand zu berücksichtigen, dafs sie sich schnell verflüchtigen, und dann ihre belebenden Wirkungen aufhören; daher sind die Mittel, welche diese flüchtigen Oele gebunden enthalten, in Pulverform den Oelen vorzuziehen, als: Herba Menthae, Melissae, Rorismarini, Lavendulae, Flaved. Cort. Aurant., Nuc. moschat., Caryophylli aromatici, Cort. Cinnamomi etc.

3) Zu den reinigenden, den kranken Speichel einsaugenden und antiscorbutisch wirkenden Mitteln gehören folgende in ihren Zusammenstellungen, als: einsaugende und putzende, Magnesia carbonica, Pulvis carbonum; ferner permanent roborirende, als: China nebst deren Surrogaten, endlich als bekanntlich antiscorbutisch wirkende Mittel folgende: Herba Salviae, Rutae, Cochleariae, Radix Ratanhiae; Acidum pyrolignosum etc.

Endlich 4) zu den rein putzenden, wohlriechenden und cosmetisch wirkenden Mitteln, welche auf den Toiletten der Damen auch nicht fehlen dürfen, um rothe Lippen, rothes Zahnfleisch, wohlriechenden Athem zu erzeugen, gehören: Magnesia, gefärbte Erden, Veilchenwurzel, Carmin, das Sandelholz, die Alcannawurzel, Coccionelpulver, welches letztere mit etwas Cremor tartari angerieben werden mufs, um die rothe Farbe zu verstärken; ätherische Oele aller Art, Moschus, Ambraessenz, Rosenöl etc.

Der wissenschaftliche Zahnarzt wird aus vorgenannten Mitteln, nach dem jedesmaligen Befund der Zähne und des Zahnfleisches, sehr leicht ein zweckdienliches Zahnpulver zusammensetzen, und es mittelst einer passenden Zahnbürste anwenden lassen können, welche letztere unerläfslich ist. Der Zahnarzt mufs sich hüten, das Zahnpulver zu complicirt oder zu einfach zu verordnen, und am allerwenigsten eine vorgefafste Meinung für eine ausschliefsliche Zusammensetzung als Arcanum wählen; denn aus der von uns entworfenen Eintheilung geht deutlich hervor, dafs es kein Zahnpulver als Arcanum geben kann, d. h. welches für alle Fälle gleich nützlich wäre, obgleich deren mehrere bestehen und ange-

priesen werden. Jedes Zahnpulver aber, sey es einfach oder aus mehreren verschiedenen Stoffen zusammengesetzt, mufs höchst fein pulverisirt seyn, und, zwischen den Fingern gerieben, keine Rauhigkeiten empfinden lassen. — Ein jeder Mensch mufs sich von seiner Kindheit an bis in's höchste Alter, so lange er noch Zähne besitzt, eines jedem Alter angemessenen Zahnpulvers und einer eben so zweckmäfsigen Zahnbürste bedienen. Es ist häufig die Frage aufgestellt worden, ob Kinder, welche noch ihre Milchzähne haben, sich schon eines Zahnpulvers und einer Zahnbürste bedienen sollen? — Nach meiner aus der Erfahrung entnommenen Ansicht ist es aus folgenden Gründen unerläfslich: Wir sehen gegenwärtig selten Kinder mit gesunden Milchzähnen bis zur Zeit des Zahnwechsels; sie werden früher oder später mehr oder weniger cariös; sie erregen Schmerz, es entstehen Auflockerung und Blutung des Zahnfleisches, Entzündungen, Geschwülste und Zahngeschwüre; in den cariösen Zähnen bleiben Speisereste stecken, diese beschleunigen die Zahn- und Mundkrankheiten; ferner sind Kinder, vermöge leichter Indigestionen und Hinneigen zu Verschleimung, Aphthen und Scorbut sehr leicht exponirt, und endlich zerstört das so allgemein verbreitete Skrofelleiden die Milchzähne sehr, so dafs die Gefahr vor Zahnfisteln und Knochenübeln gebieten kann, kranke Milchzähne lange vor der Zeit der zweiten Dentition zu entfernen.

Aber die Erfahrung lehrt, dafs das zu frühe Entfernen eines oder mehrerer Milchzähne, d. h. vor dem fünften oder sechsten Lebensjahre, durch das ganze Leben andauernde Nachtheile erzeugt, und daher nur in den äufsersten Fällen der Nothwendigkeit geschehen darf. — Wir setzen aus dem Grunde die Zeit des Ausziehens nach dem fünften und sechsten Jahre fest, weil da die zweiten Zähne schon ihre gröfste Bildung im Kiefer erhalten haben, und weil die ersten vier permanenten grofsen Backenzähne, in jedem Kiefer zwei, an jeder Seite einer, nach aufsen getreten sind, und als Regulatoren für den Raum, in welchem sich in jedem Kiefer zehn permanente Zähne, statt der zehn Milchzähne, bilden müssen, dienen.

Wird ein Milchzahn vor dieser Zeit, vielleicht schon im

dritten oder vierten Jahre, entfernt, so entwickelt sich in der Mehrzahl der stellvertretende permanente Zahn dieser Lücke schneller nach aufsen; er ist in seiner Structur unvollendet, verkümmert oder verkrüppelt, und leidet bald nach seinem Erscheinen an Necrose, welche die Zahnkrone auflöst, Schmerzen erregt, und das frühe Entfernen dieses Zahnes gebietet; oder die benachbarten Zähne überflügeln die Zahnlücke, ehe sich der neue Zahn nach aufsen entwickelt. Besonders geschieht dies immer, sobald der letzte Milchbackenzahn zu früh entfernt ist, durch den ersten bleibenden, grofsen Backenzahn, der mit dem sechsten Jahre nach aufsen tritt, also weit früher als der stellvertretende kleine Backenzahn, gewöhnlich im achten oder neunten Jahre, erscheint. Dieser grofse Backenzahn hat das Bestreben, gleich den übrigen Zähnen, sich nach der Mitte des Kiefers hinzuneigen. Hierdurch ist dann der stellvertretende permanente kleine Backenzahn wegen Mangels an Raum behindert, nach aufsen in gerader Richtung zu treten, er sucht sich einen Ausweg schief nach dem inneren oder äufseren Kieferrande, wodurch sich anscheinend doppelte Zähne zeigen, oder er mufs in seiner Alveole verbleiben, und erregt, durch sein anhaltendes Streben nach aufsen, beständige dumpfe Schmerzen im Kiefer und den benachbarten Theilen, die nur ein Sachkenner zu enträthseln weifs. Der Nutzen, welcher durch das tägliche Putzen der Milchzähne und des Zahnfleisches mit verschlagenem Wasser und wöchentlich einigemale mit stärkendem Zahnpulver erwirkt wird, ist, dafs die Kinder sich nicht nur dadurch zur regelmäfsigen Beachtung ihres Mundes gewöhnen, welches dann durch das ganze Leben fort beobachtet wird, sondern auch, dafs die Zähne stets sauber erhalten, angehende Zahnkrankheiten früh genug erkannt werden, ihr schnelles Fortschreiten durch zweckmäfsige Hülfe begrenzt, und das Zahnfleisch fest und gesund erhalten wird, welches letztere sich in dem kindlichen Alter leicht auflockert, krankhaft absondert und einen üblen Geruch aus dem Munde veranlafst, der an und für sich schon in der Wechselperiode häufig erzeugt wird. — Ferner verhindert nun auch das Putzen das Schwinden des Zahnfleisches und des noch schwachen Kieferrandes, die Bildung von Parulen und Fisteln, welche

che nicht selten dem noch in der Alveole steckenden permanenten Zahn durch chemische Einwirkung des Eiters oder der Knochenjauche nachtheilig werden, so dafs dieser schon krank nach aufsen tritt; endlich wird auch das Wechselgeschäft besser und sorgsamer beobachtet, wodurch die permanenten Zähne eine regelmäfsige Stellung gegen einander erhalten.

W. Hesse.

DENTISCALPIUM oder *Odontoglyphon, der Zahnschaber.* Ein Instrument zum Reinigen der Zähne vom Zahnstein oder sogenannten Weinstein und andern an den Zähnen haftenden Unreinigkeiten. Die Zahnärzte bedienen sich sehr mannigfaltig gestalteter Zahnschaber nach den verschiedenen Zahnflächen und der verschiedenen Form der Zähne, auf welche sie wirken sollen. (Vergl. d. Art.: Abrasio calculi dentalis.) Sie sind fast alle von gleicher Länge, und bestehen aus dem stählernen Theile und dem aus Holz, Horn, Elfenbein oder Perlmutter gearbeiteten Hefte. — Der stählerne Theil bildet meistentheils einen runden, neun Viertelzoll langen, fein polirten Stab, dessen hinteres Ende dicker entsteht, mit einem runden Plättchen am Hefte anliegt, und durch einen in das Heft hineingehenden Stift oder eine Schraube (in welchem letzteren Falle für alle Formen nur ein Heft erforderlich) mit dem Hefte verbunden ist. Nach vorn wird der Stab dünner, und geht in das vordere, nach seiner Bestimmung mannigfaltig gebildete Ende über. Das Heft ist gewöhnlich drittehalb Zoll lang, drei einviertel Linien dick, achtkantig, wird nach hinten etwas stärker, und endigt abgerundet.

1) Das zweiwinklige gekrümmte Schabeisen[1]) ist dazu bestimmt, den Weinstein sowohl von der äufseren und inneren Fläche, als auch von den Seitenrändern der Zähne abzutragen. Der vordere wirksame Theil desselben ist drei Linien lang, und mit dem Stabe in einen rechten Winkel gekrümmt, entsteht eine Linie breit und stumpf, wird gegen das Ende etwas breiter, und bekommt zwei scharfe Ränder. Die hintere Fläche ist ganz platt, die vor-

[1]) Leo, Instrum. chir. Tab. XIV. Fig. 1 — 10.

dere Fläche aber bildet zwei Abdachungen nach den Seitenrändern, und eine nach dem zwei Linien breiten, queer abgeschnittenen Endrande zu, wodurch zwei seitliche und ein vorderer stumpf-scharfer Rand entstehen.

2) Das eirunde gekrümmte Schabeisen dient zu demselben Zwecke wie das vorige, aufserdem auch zur Entfernung des Weinsteines, welcher sich zwischen den Zähnen befindet. Es unterscheidet sich von dem vorigen dadurch, dafs der vordere gekrümmte Theil von einem eirunden Rande begrenzt ist, indem nämlich die hintere Fläche, wie bei dem vorigen, ganz platt, die vordere aber gewölbt und nach vorn spitz zulaufend ist.

3) Das dreiwinklige Schabeisen zur Abtragung des Weinsteins von der Oberfläche der gröfseren Backenzähne. Der vordere Theil desselben ist anderthalb Zoll lang, und hat zwei Flächen, von denen die untere ganz platt, und in der ganzen Länge drei Linien, die obere aber wegen der schiefen Abtragung der Seitenränder nur zwei Linien breit ist. Das vordere Ende ist dreiwinklig gestaltet, und bildet eine durch die schiefe Abtragung der Vorderränder geschärfte Spitze.

4) Das zweiwinklige Schabeisen. Der vordere, $^1/_2$ Zoll lange Theil unterscheidet sich von dem vorigen nur darin, dafs der vordere scharfe Rand queer abgeschnitten ist, und mit den Seitenrändern rechte Winkel bildet.

5) Das lanzenförmige Schabeisen. Der vordere, einen halben Zoll lange Theil desselben hat eine untere breitere dreiwinklige und platte Fläche, und eine obere, durch schiefe Abtragung der in der scharfen Spitze sich vereinigenden Seitenränder schmale, dreiwinklige Fläche.

6) Das myrtenblattförmige Schabeisen. Es dient zur nachträglichen Reinigung der Zähne. Der vordere, einen Zoll lange Theil ist myrtenblattförmig gestaltet; seine untere Fläche ist platt, die obere aber durch einen Längengrad in zwei Abdachungen getheilt. — Die gewölbten Ränder sind stumpf, und endigen in einer abgerundeten, aber geschärften Spitze.

7) Das meifselförmige Schabeisen. Das vordere Ende desselben hat eine meifselähnliche Form, endigt aber in einen schief abgesetzten, scharfen Rand.

8) Das krumme, spitzige Schabeisen dient zur Ablösung des Weinsteines von der inneren Fläche der Zähne. Der vordere, drei Viertelzoll lange und zwei Linien breite Theil hat die Gestalt eines krummen, concav schneidenden, spitzen Messerchens.

9) Das gewölbte spitzige Schabeisen ist zu demselben Zwecke wie das vorige bestimmt. Der vordere, 14 Linien lange und $3^1/_2$ Linien breite Theil hat die Form eines convex schneidenden Messerchens mit geradem Rücken, welches aber der Fläche nach gebogen ist. — Es ist daher für jede Seite der Mundhöhle ein besonderes Schabeisen dieser Art mit entgegengesetzter Beugung erforderlich.

10) Der Haken. Er wird zuweilen zur Abtragung des Weinsteins aus den Zwischenräumen der Zähne gebraucht, und ist in seinem vorderen hakenförmigen Theile dem chirurgischen Haken ähnlich.

Auch von dem Zahnstocher gebraucht man den Namen Dentiscalpium, so wie auch zuweilen von dem Messer, womit man vor der Ausziehung eines Zahns im nöthigen Falle das Zahnfleisch trennt.

S. die Literatur des früheren Artikels. Leo.

DENTIUM CARIES. S. d. Art.: Caries dentium.

DENTIUM DOLOR. S. d. Art.: Odontalgia.

DENTIUM EVULSIO. } S. d. Art.: Ausziehen
DENTIUM EXTRACTIO. } der Zähne.

DENTIUM TRANSPLANTATIO. S. d. Art.: Chirurgia curtorum, Bd. IV. S. 585.

DEPILATIO heifst die Kunst, das Ausfallen der Haare zu veranlassen, zu welchem Zwecke gewisse Mittel dienen, die den Namen Depilatoria führen, und dadurch wirken, dafs sie den Bulbus der Haare zerstören. — Das bekannteste und sicherste unter allen Präparaten, welche dazu empfohlen sind, ist das Rusma der Orientalen, wovon bereits im Artikel Cauterium, Bd. IV. S. 358, die Rede gewesen ist.

DEPILATORIUM. S. den vorigen Art.

DEPLUMATIO ist so viel wie Ptilosis. Siehe diesen Artikel.

DEPRESSIO CATARACTAE. S. d. Art.: Cataracta.

DEPRESSIO CRANII. S. d. Art.: Trepanatio cranii und Vulnus capitis.

DEPRESSORIUM DURAE MATRIS, *Decussorium*, *Meningophylax*, *Niederdrücker der harten Hirnhaut*, *Hirnhautdruckeisen*. Ein Instrument, welches man nach der Trepanation in manchen Fällen gebraucht, die harte Hirnhaut im Umfange der ausgebohrten Oeffnung niederzudrücken, um entweder das zwischen derselben und der Hirnschale befindliche Blut oder Eiter herauszulassen, oder um ein Leinewandläppchen unter den Rand der Hirnschale zu schieben.

Das Instrument ist sehr alt [1]), war aber in seiner Form wenig von dem jetzt noch im Trepanationsapparate befindlichen Hirnhautniederdrücker verschieden. Es besteht nämlich aus einem stählernen, runden, mit einem Heft von Holz oder Horn verbundenen, viertehalb Zoll langen Stabe, dessen vorderes Ende mit einem zirkelrunden, vier Linien im Durchmesser breiten, platten, durch einen stumpf abgerundeten Rand begrenzten Plättchen besetzt ist, mittelst welches die harte Hirnhaut niedergedrückt wird [2]).

Leo.

DEPURANTIA, *reinigende* oder *blutreinigende Mittel*, spielten bei den Humoralpathologen eine grofse Rolle, indem man ihnen die Eigenschaft zuschrieb, im Körper befindliche Schärfen und Unreinigkeiten auszuleeren. — Selbst manche Krankheiten, z. B die Fieber, und besonders das Wechselfieber, wurden für wichtige Depurantia angesehen, wodurch das Blut gereinigt, und die Materia peccans aus dem Körper geschafft wurde. Die Depurantia sind dadurch wirksam, dafs sie gewisse anomale Richtungen der Vegetation umändern. Zu ihnen gehören vor Allem die gelinderen Amaro-Adstringentia, welche sich den Mellagineis annähern, als die Radix Graminis, Taraxaci, Caricis arenariae, Bardanae, Sassaparillae, Cichorei, Lapathi acuti; ferner die Herba Borraginis, Fumarie,

---

1) Paraeus, Opera chirurgica. p. 296. — Scultet, Tab. II. Fig. 10. — Garengeot, Traité des instr. p. 158. Fig. 1.

2) Rudtorffer, Armament. chirurgic. Tab. VIII. Fig. 11. — Brambilla, Instrument chirurg. Tab. IX. Fig. 12. — Leo, Instr. chirurg. Tab. IX. Fig. 22.

die Stipites Dulcamarae, das Lignum Guajaci, und unter den Compositis die Species ad Decoctum lignorum. Aufserdem kann man einige Acria, z. B. das Nasturtium, die Cochlearia etc., ferner einige Mellaginea, die Lactea, Mucilaginosa und Gelatinosa, so wie unter den Metallicis das Stibium, besonders in seinen Verbindungen mit dem Schwefel, hierher rechnen. Vergl. d. Art.: Abluentia u. Cathartica.

H.

DERIVATIO. S. den Art.: Ableitung.

DERMATITIS (von δέρμα, die Haut), *die Entzündung der Haut.* S. diesen Artikel.

DERMATOSCLEROSIS (von δέρμα, die Haut, und σκληρός, hart) ist gleichbedeutend mit Induratio telae cellulosae.

DERMATOTYLUS (von δέρμα, die Haut, und τύλος, die Schwiele), *die Hautschwiele*, eine harte, unempfindliche Verdickung der Oberhaut, welche an Theilen entsteht, die anhaltend gedrückt werden, z. B. an der Ferse, an der Volarfläche der Finger, und nach der Entfernung des Druckes von selbst wieder verschwindet. Auch diejenige Verhärtung gehört hierher, welche die callösen Geschwüre charakterisirt, und wovon bei diesen die Rede ist. Vergl. d. Art.: Callositas u. Ulcus.

DERONCUS (von δέρη, der Hals, und ὄγκος, die Geschwulst), *die Halsgeschwulst*, auch wohl *der Kropf.*

DESAULT (Peter Joseph), geboren 1744, gest. 1795. Er hatte die Chirurgie Anfangs bei einem Meister erlernt, studirte sie hernach in der Schule zu Befort und in Paris, wo er zu den Schülern Antoine Petit's gehörte. 1766 fing er an, anatomische Vorlesungen zu halten; kurze Zeit darauf las er auch über Chirurgie und Operationslehre, hatte indessen eine Menge von Neidern, welche durch sein Genie verdunkelt zu werden fürchten mufsten. Allein seine schnell auf einander folgenden, zahlreichen und nützlichen Erfindungen machten sie bald schweigen. Er wurde Lehrer an der Ecole pratique, 1782 erster Chirurg der Charité, und ging 1788 in dieselbe Stellung zum Hôtel-Dieu über. Hier war der eigentliche Schauplatz seiner grofsen Thätigkeit. Unermüdet

widmete er seine ganze Zeit den Kranken, und schlief selbst im Hospital, um beständig gegenwärtig zu seyn, ungeachtet dies ihm nicht zur Pflicht gemacht war. Leider entriſs ihn ein frühzeitiger Tod (er war erst ein und funfzig Jahre alt) der Wissenschaft.

Desault's Name bezeichnet eine Menge von Entdeckungen und Verbesserungen in der Chirurgie. Sein Verband bei dem Bruche des Schlüsselbeines, die Verbesserung des Hawkins'schen Gorgerets, der Verband für die Hasenscharte, die Schenkelfracturen und andere Erfindungen würden ihn hinreichend ausgezeichnet haben. — Mehr als das Alles war es der Unterricht am Krankenbette, durch den er so unendlich nützlich wurde. — Zu seiner chirurgischen Klinik strömten Schüler aus ganz Frankreich wie aus den Nachbarstaaten, und ihr widmete er auch den gröfsten Theil seiner Zeit. — In seinem Journal de Chirurgie [1]), das 1791 anfing, findet man den gröfsten Theil seiner chirurgischen Wahrnehmungen. Sonst aber kam bei seinen Lebzeiten nur noch eine Dissertation [2]) von ihm heraus. Nach seinem Tode veranstaltete Bichat eine Ausgabe seiner Werke. (Paris 1799 — 1801. 3 Bde. 8.)

B — n.

DESCENSUS UTERI, *der Muttervorfall.* Siehe den Art.: Prolapsus uteri.

DESCHAMPS, Joseph Franz Ludwig, geboren den 14. März 1740, gestorben den 8. December 1824 als Chirurgien en chef der Charité und Mitglied des Instituts. — Sein Werk über den Steinschnitt [3]) enthält zwar nichts Neues über diese Operation, ist aber für die Geschichte derselben von grofsem Werth. Auch eine Abhandlung über die Krankheiten der Kieferhöhle [4]) bietet nichts Neues über diesen Gegenstand dar. Ueber die Ligatur der Arterien, die Tracheo-

---

[1]) Deutsch, Frankfurt 1791 — 99. 8 Bde. 8.

[2]) De calculo vesicae eoque extrahendo praevia sectione ope instrumenti Hawkensiani emendati.

[3]) Traité historique et dogmatique de la taille. Paris 1797. 4. Acht Bände.

[4]) Traité des maladies des fosses nasales et de leurs sinus. Paris 1803. 8.

tomie und einige andere Operationen schrieb er einzelne Aufsätze, die sich in den Sammlungen der Société de médecine finden. Sein Troikar zum Blasenstich beim hohen Steinschnitt ist in der Encyclopédie méthodique beschrieben.

B — n.

DESMOCHAUNOSIS (von δεσμός, das Band, Gelenkband, und χαύνωσις, das Lockerwerden) *die Erschluffung der Gelenkbänder.*

DESMOPHLOGOSIS (von δεσμός, das Band, und φλόγωσις, die Entzündung), *die Gelenkbänderentzündung.* Vgl. die Artikel: Arthromeningitis und Entzündung.

DESMORRHEXIS (von δεσμός, das Band, und ῥῆξις, das Zerreifsen), *die Zerreifsung der Bänder.* Sie ist gewöhnlich nicht ein für sich bestehender und allein vorkommender Krankheitszustand, sondern der Begleiter von Verrenkungen, besonders an Charniergelenken und an Knochen, welche mit planen Flächen sich berühren, und durch viele Bänder verbunden werden. Die Behandlung dieser Complication siehe unter dem Artikel: Luxatio.

Als eine für sich bestehende Krankheit kommt die Zerreifsung am Kniescheibenbande, welches die Patella an das Schienbein befestigt, vor.

Erkenntnifs. Die Patienten empfinden in dem Augenblicke, wo die Zerreifsung erfolgt, ein eigenthümliches Geräusch, fallen zu Boden, nehmen am Knie einen Schmerz wahr, und sind nicht mehr im Stande aufzustehen, oder sich auf den Fufs zu stützen, oder zu gehen. Untersucht man das Knie, so findet man es gebogen, da die Flexoren das Uebergewicht über die Extensoren erhalten haben. Diese, d h. der Rectus, die beiden Vasti und der Cruraeus, welche sich durch eine gemeinschaftliche Sehne an das obere Ende der Kniescheibe befestigen, fühlen sich hart und zusammengezogen an, und haben die Patella, welche nun an ihrem unteren Ende nicht mehr befestigt ist, mit in die Höhe gezogen. Der Patient hat daher nicht mehr die Macht, den Unterschenkel auszustrecken. Die Kniescheibe findet man in ihrer Integrität und unter ihr eine nachgiebige Vertiefung oder Lücke, die einige Stunden nach der Verletzung durch eine Geschwulst ausgefüllt wird.

Ursachen. Sie sind dieselben inneren, in den Extensoren des Unterschenkels begründeten, welche einen Queerbruch der Kniescheibe veranlassen können, d. h. heftige und plötzliche Contractionen dieser Muskeln bei bestimmten Stellungen des Körpers. (Siehe den Artikel: Fractura patellae.)

Vorhersage. Sie ist nicht gerade günstig, in so fern oft bei der zweckmäfsigsten Behandlung einige Gelenksteifigkeit zurückbleibt, und bei dyskrasischer Beschaffenheit des Subjectes in Folge der Entzündung der fibrösen Gebilde des Kniees der Grund zu einem Tumor albus gelegt werden kann. Wenn jedoch auch diese Nachkrankheiten abgewendet werden können, so dauert es so lange, bevor der Patient die Fähigkeit erlangt, durch die Streckmuskeln so auf den Unterschenkel zu wirken wie früher, und diesen kraftvoll beim Gehen und Treppensteigen vorwärts zu setzen. Ein hinkender Gang bleibt daher noch lange zurück.

Kur. Sie erfordert die Erfüllung derselben Indicationen, welche bei der Behandlung des Queerbruches der Kniescheibe aufgestellt werden, d. h. Erschlaffung der Extensoren, Beschränkung der Contractionen der Extensoren, Unterhaltung der Ausstreckung des Unterschenkels und Verhinderung der Dislocation der Patella, damit die beiden Enden des Bandes mit einander in Berührung bleiben. — Die zur Behandlung des Queerbruches der Kniescheibe empfohlenen Verbände und Maschinen sind daher auch zum Theil für die Zerreifsung des Kniescheibenbandes angerathen worden, und ganz eben so wie bei jener Krankheit, mufs der Schenkel nun ausgestreckt, durch eine Schiene in der Kniekehle unterstützt, bei vorwärts gerichtetem Oberkörper auf eine schiefe Fläche gelegt, der Oberschenkel vom Becken aus nach dem Knie zu eingewickelt und die Kniescheibe an Ort und Stelle durch achterähnliche oder bogenförmige Bindengänge, oder durch lange Bandpflasterstreifen in ihrer Lage gehalten werden. Die verletzte Stelle mufs frei zur Anwendung zweckmäfsiger Heilmittel bleiben; die Entzündung zwar gemäfsigt, aber nicht zu sehr beschränkt werden, um nicht die Verwachsung zu hindern. — Böttcher hat einen Riemenverband für diese Verletzung angegeben, welcher zwar recht zweck-

mäfsig, aber in der Regel entbehrlich seyn mag. Der Retentionsriem für die Kniescheibe wird durch einen anderen, um die Fufssohle geführten, längeren an seiner Verschiebung gehindert.

Böttcher, Vorschlag zur Verbesserung des doppelten Leistenbruchbandes und Angabe zu einem bequemen Verbande bei der Zerreifsung des Ligamentes der Kniescheibe. Berl. 1796.
Stark, Anleitung zum chirurgischen Verbande. Berl. u. Stralsund 1802. S. 473.

A. L. Richter.

DESQUAMATIO (ἀπόσυρμα bei den Griechen), *die Abschuppung der Haut.* Es ist dies eine Erscheinung, welche bei vielen Hautkrankheiten vorkommt, und darin besteht, dafs die Oberhaut, nachdem sie abgestorben und bereits eine neue unter ihr gebildet ist, sich von der Oberfläche ablöst. Dies geschieht in gröfseren oder kleineren Stücken, welche man Schuppen (Squamae) nennt, und in denen die Oberhaut hart, verdickt, graulich-weifs und undurchsichtig, also der Eigenschaften, welche sie im natürlichen Zustande hat, beraubt, erscheint. Löst sich die Epidermis in ganz kleinen Partikeln ab, so nennt man diese Kleien (Furfur) und ihre Ablösung Abschilfern (Furfuratio). Bisweilen wachsen die Schuppen vor dem Abfallen zu unregelmäfsigen Schichten an, und bilden Borken, welche man von dem Schorfe oder Grinde (Crusta) wohl unterscheiden mufs, der eine geschwürige Stelle, z. B. eine aufgebrochene Pustel, bedeckt, und aus der Verdickung und Verhärtung des krankhaften Secretes an der Luft entsteht.

Die Desquamation ist niemals ein selbstständiges Phänomen, sondern hängt immer von einer krankhaften Affection der Cutis oder auch nur des Malpighischen Schleimnetzes ab, welche meistens entzündlicher Art ist, aber auch von aller Entzündung frei seyn und in einer qualitativen Abweichung der Hautvegetation bestehen kann, wobei die Epidermis erst entartet, und oft lange Zeit in diesem Zustande beharrt, ehe sie sich ablöst, wie dies bei der Ichthyosis der Fall ist.

Das Verhältnifs der Dequamation zu der Krankheit der Cutis oder des Malpighischen Netzes ist doppelter Art. In

manchen Fällen nämlich tritt erstere ein, nachdem letztere vollständig verlaufen ist; dies ist bei mehreren acuten Exanthemen, der Rose, dem Scharlach, den Masern und Rötheln, der Fall, und die Desquamation ist hier das Zeichen der glücklichen Entscheidung der Krankheit. Sie erfolgt am siebenten, achten, neunten Tage der Krankheit, ist gewöhnlich von einem gelinden Jucken begleitet, dauert, ehe sie ganz beendigt ist, mehrere Tage, und wiederholt sich nicht selten an derselben Hautstelle. Bevor sie nicht vollständig beendet ist, ist auch die Krankheit nicht ganz vorüber, und wenn in dieser Zeit noch Einflüsse Statt haben, welche den Verlauf der Krankheit zu stören vermögen, so bleibt die Desquamation plötzlich stehen, und man bemerkt noch lange Zeit die abgestorbene, zum Theil gelöste, zum Theil noch festsitzende Epidermis auf der Oberfläche des Körpers. Nach einem in der Zeit der Desquamation in seinem Verlaufe gestörten Scharlach habe ich noch ein Jahr nachher diese halbgelösten Schuppen gesehen, welche erst gänzlich abfielen, nachdem durch den anderweitig indicirten Gebrauch des Belladonnaextractes in Einreibungen an vielen Stellen der Körperoberfläche eine scharlachartige Röthe hervorgerufen war. Die Gröfse der Stücke, in denen sich die Epidermis löst, hängt vorzüglich von der Art ab, wie sich die Hautentzündung verbreitet; so bemerkt man nach dem ausgedehntere Entzündungsstellen erzeugenden Scharlach meistens eine Abschuppung in gröfseren Stücken, dagegen nach der mehr papulösen Entzündung bei den Masern eine kleienartige Lösung der Epidermis.

Das zweite Verhältnifs, welches die Desquamation zur Hautkrankheit haben kann, ist dasjenige, wobei erstere eintritt, während letztere noch immer fortdauert, und dies hat bei mehreren chronischen Hautkrankheiten Statt. Bei manchen von diesen bildet die Abschuppung zwar ebenfalls das Ende einer mäfsigen und auf einen geringen Umfang beschränkten Hautentzündung, aber indem diese Entzündung immer wieder in neuen Punkten ausbricht, findet die Abschuppung während des Verlaufs der ganzen Krankheit selbst Statt. Dies ist bei den papulösen Hautkrankheiten der Fall, bei denen die einzelnen Papulae immer mit einer Abschup-

pung in kleienartigen Stücken endigen. In andern Fällen dagegen ist die Desquamation das Product einer sehr geringen chronischen Entzündung des Corium oder auch nur des Rete Malpighi, welche meistens von dem Kranken und selbst dem Arzte ganz übersehen wird, und in deren Folge die neue, unter der sich abschuppenden Epidermis gebildete Oberhaut schon wieder abzusterben beginnt, ehe jene noch vollständig abgelöst ist. Die auf diese Weise sich immer wiederholende Abschuppung bildet hier das Hauptphänomen, und charakterisirt die Klasse der squamösen chronischen Hautkrankheiten, als welche Willan die Lepra, Psoriasis, Pityriasis und Ichthyosis aufführt. Sie pflegen sämmtlich lange zu dauern und hartnäckige Uebel zu seyn, sind aber nicht ansteckend, und bringen keine üblen Folgen für den übrigen Körper hervor. Die Ichthyosis unterscheidet sich von den übrigen squamösen Hautausschlägen dadurch, dafs bei ihr gar kein Symptom einer Entzündung vorhanden ist, und die Oberhaut nicht sowohl abstirbt, als in dicke, rauhe Schuppen entartet, welche lange Zeit die Oberfläche des kranken Theiles bedecken. S. auch den Art.: Abblätterung.

Blasius.

DETERGENTIA. Siehe den Artikel: Abluentia.

DETLEF, Peter, Haller's Schüler und Prosector zu Göttingen. Seine Abhandlung [1]) enthält die ersten wichtigen Versuche über die Erzeugung des Callus aus dem Knochensafte und die der Gefäfse im Callus.

A.

DETRACTIO CANALICULI LACRYMALIS s. *Cathaeresis canialiculi lacrymalis, die Verzerrung des Thränenröhrchens.* Man versteht darunter eine Ziehung des Thränenröhrchens und dadurch auch des Thränenpunktes aus seiner gewöhnlichen Lage. Es geschieht dies auf krankhafte Weise durch Verkürzung der in der Nähe des Thränenröhrchens gelegenen Haut- und Muskelfasern bei Narbenbildung in Folge von Substanzverlust durch Verwundung, Eiterung u. s. w., wie man dies nach Degen- und Rappierhieben, Verbrennungen

---

[1]) Ossium calli generatio et natura per fracta in animalibus rubiae radice pastis ossa demonstrata. Gotting. 1753. 4.

und Geschwüren am gewöhnlichsten findet. Es kommt dieses Uebel an beiden Lidern vor, am häufigsten jedoch am unteren, und ist stets mit mehr oder minder beträchtlicher und verbreiteter Auswärtskehrung des Lides verbunden, wodurch die an sich schon vorhandene Unmöglichkeit, die Thränen vollständig aufzusaugen, vermehrt wird; letztere fliefsen deshalb über die Wangen ab. Das Thränenträufeln ist aber meistens nicht sehr lästig, wenn eines der beiden Röhrchen unverletzt geblieben ist.

Die Vorhersage richtet sich nach dem Grade des Uebels; ist die Verziehung beträchtlich, von langer Dauer, die gebildete Narbe hart und fest, so hat man keine Hoffnung zur Beseitigung des Uebels; im Gegentheile kann man bisweilen Heilung hoffen, wenn das Uebel neu, die Narbe nicht sehr fest, der Substanzverlust und die Verziehung nicht zu beträchtlich sind.

Die Heilung erzielt man am zweckmäfsigsten durch Einreibung erweichender Mittel, besonders milder Oele und Fette, und durch zweckmäfsige, häufig wiederholte Dehnung der Narbe mit den Fingern. J. A. Schmidt, welcher, so viel mir bekannt, dieses Leiden zuerst als ein eigenthümliches beschrieb, räth auch zu erweichenden Dämpfen. Blutiger Operationen hat man sich zu enthalten, weil der Versuch, durch Granulationen eine breite Narbe zu bilden, besonders an dieser Stelle leicht mifsglücken könnte, wo es darauf ankommt, die Verhältnisse sehr genau zu treffen.

Rds.

	Seite
Cirkelbinde	40
Cirrhagra	40
Cirsocele	40
Cirsophthalmia	41
Cirsophthalmos	41
Cirsos	43
Cirsoscheum	43
Cirsotomia	43
Cistocele	60
Citronensäure	60
Clasis	60
Clasma	60
Claudicatio	60
Claudicatio spontanea	63
Clausura muliebris	63
Clavus pedis	63
Cleidarthrocace	66
Cleisagra	66
Clerc	67
Cline	67
Clitoridis exstirpatio	67
Clitoris	67
Clitorismus	68
Clitoritis	69
Clossius	69
Clysma	69
Clysmatica ars	81
Clyster	69, 80
Cnesma	81
Coagulantia	81
Coagulum	81
Coalescentia	81
Coarctatio	81
— oris	199
Cocchi, Anton	81
— — Celestin	81
Coecatrix	15
Coecitas	81
— crepuscularis	82
— diurna	82
— nocturna	82
Celiocele	82
Coeliopyosis	82
Coeloma	82
Coiter, Volcher	83
Coleitis	84
Coleman	84
Coleocele	84
Coleorrhexis	84
Coleositis	84
Coleostegnosis	84
Coles feminarum	84
Colica	84
— calculosa biliaris	91
— — nephritica	91
— gonorrhoica	92
— herniosa	89
Colica idiopathica	85
— inflammatoria	86
— lochialis	92
— nervosa	87
— paturientium	92
— saburralis	89
— spastica	87
— symptomatica	90
— testicularis	92
— toxica	90
— uterina	92
— verminosa	90
Collapsus	93
Collectica	93
Colliquatio	93
Collutorium	95
Collyrium	97
Coloboma	98
— iridis	98
— palpebrarum	100
Colot	101
Colotomia	102
Colpatresia	102
Colpitis	102
Colpocele	102
Colpoptosis	102
Colporrhagia	102
Colporrhexis	102
Colpostegnosis	102
Colpostenochoria	102
Columbus Realdus	103
Compustio	103
Côme	339
Comedones	103
Commotio	105
— abdominis	108
— cerebri	110
— medullae spinalis	123
— musculorum	129
— nervorum	130
— pectoris	133
— vasorum	134
Compresse	136
Compressio	137
Compression	137
Compressorium	140
— für die Blutgefäfse, s. Tourniquet.	
— für die Harnröhre	185
— für die Speichelfistel	183
— für den Thränensack	183
Concrementa articulorum	186, 323
Conerctio	186
— calculosa	186
— canalis lacrymalis	186
— digit. manus et pedis	186
— labiorum oris	199

Verzeichnifs der im vierten Bande enthaltenen Artikel und ihrer Synonyme.

	Seite
Abhobelung des Schädels	695
Abscessus lumbalis	228
— per congestionem	228
— psoadicus	228
— symptomaticus	228
Abschuppung der Haut	745
Achores in facie	359
Aes cypricum	421
Amputatio epiphysium	559
Amputation der Gelenkköpfe	559
Amputationsmesser	380
Ansprung	359
— räudiger	370
Apostasis	228
Auflösung des Körpers	93
Augapfel, Mangel desselben	695
— varicöse Entartung desselben	41
Augenliderverhärtung	554
Augenlidspalte	100
Augenstein	425
Auswuchs, venerischer	205
Arteriendrücker	174
Bänder, Zerreifsung derselben	743
Blase, Spaltung derselben	697
Blasenentzündung	512
Blasenschmerz	511
Blennorrhoe d. Thränensacks	543
Blutandrang	221
Blutroth	354
Breitfufs	497
Bruchkolik	89
Brustgürtel	27
Brust, hohe	475
Brusterschütterung	133
Buckel	441, 451
Callositas palpebrarum	555
Carotte	556
Cartilagines interarticulares praeter naturam	323
Catulotica	5
Cathaeresis canalic. lacrymal.	747
Ceratomus	401
Charlatan	39
Chloasma	1
Chlorcum	1
Chlorkalk	1
Choanorrhagia	1
Choeras	1
Cholelithus	1
Choloma	1
Cholosis	1
Chondrarthrocace	2
Chondrocele	1
Chopart, Franz	2
Chorda Hippocratis	2
Chorda venerea	2
Chorda veneris	2
Chordapsus	2
Chordata gonorrhoea	2
Chorioidea	3
Chorioideitis	3
Chorion	3
Chromatismus	3
Chromatodysopsia	3
Chromatometablepsia	3
Chromatopseudopsia	3
Chrupsia	3
Chylothorax	4
Cicatrisantia	4
Cicatrisatio	4
Cicatrix	15
— corneae	21
Cicuta	23
— aquatica	23
Cicutricula	15
Cilia male sita	23
Cinchona	24
Cingulum	24
— abdominale	24
— constrictorium	27
— mercuriale	27
— pectorale	27
— pro hernia umbilicali	28
Cinnabaris	28
Cionis	28
Cionitis	28
Circinus	28
Circulator	28, 39
Circumforaneus	39
Circumligatura	40
— glandis	40
Circumcisio praeputii	29
Cirillo	40

Seite

Concretio palpebrarum cum bulbo oculi 204
— polyposa 204
— pupillae 204
Conductor 204
Condyloma 205
— acuminatum 205
— latum 208
Congelatio 220
— dentium 220
Congestio 221
— activa 223
— arteriosa 226
— erethica 224
— idiopathica 227
— passiva 225
— spastica 225
— sympathica 227
— venosa 226
Congestionsabscess 228
Conglutinantia 238
Conium maculatum 238
Conjunctiva 245
Conjunctivitis 245
Conophthalmos 245
Conservationsgläser 245
Consolidantia 245
Constitutio 245
— apoplectica 247
— arteriosa 247
— asthenica 248
— athletica 247
— biliosa 248
— debilis 248
— endemica 205, 251
— epidemica 245, 250
— — annua 250
— — stationaria 250
— erethistica 248
— florida 247
— individualis 245
— lymphatica 248
— nervosa 248
— phthisica 248
— plethorica 247
— universalis 245, 249
— venosa 248
Consumptio 252
— ossium 253
Contabescentia ossium 253
Contagium 255
— fixum 259
— permanens 257
— temporarium 257
— volatile 259
Contentivverband 261
Contorsio 262

Seite

Contraapertura 262
Contractura 262
— abductorum pedis 269
— adductorum pedis 269
— bicipitis brachii 269
— femoris Pottii 267
— flexorum capitis 273
— — carpi et digitorum 270
— flexorum cruris 271
— flexorum pedis 274
— levator. scapulae 274
— ligamentorum 267
— membranarum 268
— musculorum 269
— — spinae vertebralis 274
— sterno-cleido-mastoidei 274
— tendinum 275
— vasorum 275
Contraextensio 275
Contrafissura 275
Contrahentia 276
Contraindicatio 276
Contrecoup 276
Contusio 276
Convolvulus 276
Copaivabalsam 276
Cophosis 276
Corectomia 277
Coredialysis 277
Coremorphosis 277
Coreocleisis 281
Coreoncion 277
Coreparelkysis 281
Coretomia 281
Corium phlogisticum 281
Cornea 281
— conica 281
Cornitis 281
Cornu 281
Corona 281
— veneris 281
Coroncion 281
Corpora aliena inserta 282
— — oculo illapsa 315
— cartilaginosa articul. 323
— interarticularia 323
— juxta articul. mobilia 323
Corpus cavernosum 336
— ciliare 336
— vitreum 336
Corrigentia 336
Corrodentia 336
Corrosio 336
Corrosiva 336

Seite

Corrugatio 336
Corruptio sphacelosa uteri 336
Coryza gonorrhoica 336
— leprosa 338
— mercurialis 339
— syphilitica 339
Cosme, Frère 339
Cosme'sches Mittel 339
Cosmetica 339
Cotunni, Dominico 351
Coup de maitre 351
Courap 351
Covillard, Joseph 351
Cowper, William 351
Coxalgia 352
— purulenta 352
Coxarthrocace 352
Coxitis 352
Coyter, Volcher 83, 352
Cremnoncus 352
Crepatura 352
Crepitatio 352
Crepitus 353
— Lupi 353
Creutzenfeld 353
Crinones 103, 353
Crista lacrymalis 353
Cristae ani 353
Crithe 353
Croce, Andreas della 353
Cruor 354
Crupsia 354
Crusta 354
— inflammatoria 354
— lactea 358
— lactea puerperarum 368
— phlogistica 354, 370
— pleuritica 354
— pruriginosa 370
— serpiginosa 359, 370
— ulceris 373
Crypsorchis 373
Crystalli 376
Cubeba 376
Cubeben 376
Cubebenpfeffer 376
Cucullus 378
Cucupha 278
Cucurbita 378
Cucurbitula 378
Culter 379
Cultrivorus 415
Cuprum 421
— aceticum 422
— aluminatum 425
— ammoniacale 423
— limatum 422
— oxydatum nitricum 425

Seite

Cuprum sulphurico-ammoniatum 423
— sulphuricum 422
Cursus operationum chirurgicarum 425
Curvatio 425
Curvatura 425
— antibrachii 437
— cervicis 437
— columnae vertebral. 437
— corporis 441, 475
— costar. et ossis sterni 475
— cruris 478
— dyscrasica 478
— extremitatum 478
— femoris 478, 502
— habitualis 502
— humeri 478, 502
— manus 481, 502
— muscularis 502
— ossaria 502
— pedis 483, 502
— pelvis 502
— spinae dorsi 441, 504
— sterni 475, 504
— vertebrarum colli 504
— — dorsi et lumborum 441, 504
Cuspis et Hamus 504
Custos membranae 504
Cutis callosa 504
Cutitis 504
Cylinder 504
Cylindrus 504
Cynanche 510
Cynicus spasmus 511
Cynolyssa 511
Cyphoma 511
Cyphosis 441, 451, 511
— inflammatoria 511
— paralytica 511
Cyrsotomia 511
Cyrtoma 511
Cyrtosis 511
Cystalgia 511
Cystanastrophe 511
Cystauchenotomia 512
Cysthaemorrhoides 512
Cystici tumores 512
Cystidotomia 512
Cystidotomus 512
Cystis 512
Cystitis 512
Cystitomus 521
Cystoblennorrhoea 524
Cystocatarrhus 524
Cystocele 524
Cystolithiasis 524

	Seite
Cystoplegia	524
Cystoptosis	324
Cystorrhagia	525
Cystorrhexis	525
Cystorrhoea	525
Cystosomatotomia	525
Cystostenochoria	525
Cystotomia	512, 529
Cystotomus	521, 529
Cystotrachelotomia	529
Czarna Krosta	529
Daal	530
Dacryadenalgia	530
Dacryadenatonia	530
Dacryadenitis	530
Dacryaemorrhysis	534
Dacryalloesis	535
Dacryelcosis	536
Dacryoblennorrhoea	536
Dacryocystalgia	536
Dacryocystis	637
Dacryocystitis	537
— apostematosa	542
— exulcerata	542
Decryocystatonia	542
Dacryocystoblennorrhoca	543
Dacryodes	549
Dacryohaemorrhysis	549
Dacryolithiasis	549
Dacryolithus	549
Dacryopoea	549
Dacryops	549
— blennoideus	551
— fistulosus	551
— palpebrae superioris	552
Dacryopyorrhoea	552
Dacryorrhysis	552
Dacryostagon	552
Dacryosyrinx	553
Dactylitis	553
Dactylosmileusis	553
Dämmerungsblindheit	82
Dalechamp	553
Damm	553
Dammbruch	553
Dammrifs	553
Darmabscess	553
Darmbruch	553
Darmeinschiebung	554
Darmnaht	554
Darmseitenbougie	554
Darmschnitt	554
Darmsteine	554
Darmverengerung	554
Darmvorfall	554
Darmwunden	554
Darsis	554
Darrsucht	554
— des Augapfels	554
— des Hoden	554
Dasyma	554
Dasymma	554
Dasyrma	554 — 556
Dasytes	554
— palpebrarum	555
Daucus	556
David	558
Daviel	558
Decapitatio	559
— capituli radii	643
— condyli externi humeri	643
— interni humeri	641
— extremitatis claviculae sternalis	596
— humeri	607
— maxillae inferioris partialis	597
— ossis brachii in articulo humeri	607
— — femoris in articuli coxae	626
— ossium in articulo cubiti	630
— — in articulo genu	655
— — in articulo genu partialis	671
— — in articulo genu totalis	664
— — in articulo manus	675
— — in articulo pedis	680
— — metacarpi et metatarsi	691
— partis inferioris radii et ulnae	675
— partis infer. tibiae et fibulae	682
— processus cubitalis humeri	643
— processuum ulnae	645
Decapitation des Brustbeinendes des Schlüsselbeins	596
— im Ellenbogengelenk	630
— des Ellenbogengelenks, totale	645
— des Fufsgelenkes	680
— des Handgelenkes	675

	Seite
Decapitation des Kniegelenkes	655
— des Mittelhand- und Mittelfufs-knochens	691
— des Oberarms	607
— des Oberschenkels	626
— partielle des Unterkiefers	597
Decessio ossium	694
Decoctum Zittmanni	694
Decubitus	694
— lactis	695
Decurtatio artuum	695
Decussorium	695
Dedolatio cranii	695
Deductio epiphysium	695
Defectoria	701
Defectus bulbi oculi	695
— parietis anterioris vesicae	697
— pupillae	698
Defensivum	700
Defluvium capillorum	700
— ciliorum	700
Degeneratio	700
Deglutitio laesa	701
— difficilis	701
— impedita	701
Delacrymatio	701
Delapsio	701
Delapsus	701
Deleurye	701
Deligatio	701
Deligatura	701
Demissor	702
Demours, Peter	702
Demulcentia	702
Denis	702
Denman	702
Dentagra	703
Dentes	721
Dentiducum	732
Dentifrangibulum	732
Dentifricium	732
Dentiscalpium	737
Dentium caries	739
— dolor	739
— evulsio	739
— extractio	739
— transplantatio	739
Depilatio	739
Depilatorium	739
Deplumatio	739
Depressio cataractae	739
— cranii	740
Depressorium durae matris	740
Depurantia	740
Derivatio	740
Dermatitis	741
Dermatosclerosis	741
Dermatotylus	741
Deroncus	741
Desault	741
Descensus uteri	742
Deschamps	742
Desmochaumosis	743
Desmophlogosis	743
Desmorrhexis	743
Desquamatio	745
Detergentia	747
Detlef, Peter	747
Detractio canaliculi lacrymalis	747
Director	204
Divaricatio	441
Dolor colicus	84
Druck	137
Druckwerkzeug	140
Einhüllende Mittel	702
Endochorion	3
Enema	69
Entartung	700
Enthaarung	739
Entzündung der Thränendrüse	530
— des Thränensacks	537
Entzündungsfell	354
Entzündungshaut	354
Epulotica	4
Erschütterung	105
Erschütterung der Brust	133
— der Gefäfse	134
— des Gehirns	110
— der Muskeln	129
— der Nerven	130
— des Rückenmarks	123
— des Unterleibes	108
Exarticulatio maxillae infer.	598
Excisio part. maxillae infer.	597
Exstirpatorium	408
Exstirpatio articuli cubiti	630
— — genu	655
— — pedis	680
— capitis ossis femoris	626
— capitis ossis humeri	607
— malleoli externi aut interni	680
— maxillae inferioris ex articulo partialis	597
— partis inferioris radii et ulnae	675

	Seite
Exstirpation des Ellenbogengelenkes	630
— des Fufsgelenkes	680
— des Kniegelenkes	655
— der Knöchel	680
— des Oberarmkopfes	607
— des Schenkelkopfes	626
— des Untertheiles der Speiche und des Ellenbogenknochens	675
— theilweise, des Unterkiefers	597
Fehlen der vorderen Blasenwand	697
Feigwarze	205
Ficosis palpebrarum	555
Flechtengrind	370
Freisam	359
Fremde Körper	282
— — auf der Oberfläche	313
— — im Auge	315
— — im Darmkanal	298
— — im Gehörgange	286
— — i. d. Gelenken	323
— — in der Harnblase	308
— — in der Harnröhre	308
— — im Kehlkopfe	304
— — in der Kieferhöhle	285
— — in der Luftröhre	304
— — im Magen	298
— — im Mastdarm	302
— — im Munde	289
— — in der Mutterscheide	310
— — in der Nasenhöhle	282
— — in der Rachenhöhle	289
— — im Schlunde	290
— — im Uterus	310
Galizenstein, blauer	422
Gallensteinkolik	91
Gargarisma	95
Gegenspalte	275
Geifsfufs	715
Gelbe Rübe	556
Gelenkconcremente	323
Gelenkmäuse	323
Gibba	441, 451
Gibber	441
Gibberositas	441
Gibbositas	441
Gibbus	441
Gulae imbecillitas	701
Gurgelwasser	95
— alterirendes	96
— erregendes	96, 97
— erweichendes	95, 96
— tonisirendes	96, 97
Gurt, zusammenschnürender	27
Haemeralopia	82
Haemormesis	221
Harnblasenentzündung	512
Harnblasenschmerz	511
Harnblasenverengerung	525
Hautschwiele	741
Hebel	718
Helos	63
Hinken	60
Hirnerschütterung	110
Hoden, verborgene	373
Hodenkolik	92
Höcker	441
Hohe Brust	475
Hohe Hüfte	502
Hohe Schulter	437
Hornhautmesser	401
Hüfte, hohe	502
Hühnerauge	63
Hundskrampf	511
Jahrwürmer	103
Inflammatio vesicae urinariae	512
— glandulae lacrymalis	530
— sacci lacrymalis	537
Involventia	702
Iris, Spalte derselben	98
Kelis fulvescens	1
Kitzler	67
— Verlängerung desselben	68
Klumpfufs	483
Klumphand	481
Klystier	69
— adstringirendes	76, 80
— Ammonium-	74
— auflösendes	73, 79
— ausleerendes	71, 79
— Brechweinstein-	77
— China-	77, 80
— einhüllendes	72, 79
— ernährendes	77
— erregendes	73, 80

	Seite
Klystier erweichendes	72, 79
— Essig-	74
— krampfstillendes	73, 80
— Leberthran-	77
— narcotisches	75, 80
— Opium-	75
— reizendes	74
— schwächendes	72, 79
— Sublimat-	77
— Tabaks-	76
— Tabaksrauch-	75
— temperirendes	72, 79
— Terpentin-	75
— tonisirendes	76, 80
— umstimmendes	75
— Visceral-	80
Knollfufs	495
Knorpelfleischbruch	1
Köchlin's antimiasmatische Tinctur	423
Kolik	84
— Bruch-	89
— entzündliche	86
— Gallenstein-	91
— Hoden-	92
— idiopathische	85
— krampfhafte	87
— Mutter-	92
— Nierenstein-	91
— Saburral-	89
— symptomatische	90
— Tripper-	92
— Wochenfluss-	92
— Wurm-	90
Krähenauge	63
Kräuterhaube	378
Kräutermütze	378
Krampfadergeschwulst	40
Krümmung	425
— des Beckens	502
— des Brustbeins	475
— der Extremitäten	478
— des Fusses	483
— der Hand	481
— des Oberarms	478
— des Oberschenkels	478
— der Rippen	475
— der Rücken- und Lendenwirbel	441
— des Unterschenkels	478
— des Vorderarmes	478
— der Wirbelsäule	437
— seitliche der Wirbelsäule	441
Krystallblasen	376
Kupfer	421
— alaun	425
Kupfer ammonium	423
— essigsaures	422
— salpetersaures	425
— schwefelsaures	422
Kyphosis	441, 451
Kyrtosis	441
Lactumina	359
Lapis divinus	425
— ophthalmicus	425
Lavement	69
Leberfleck	1
Lederhaut	3
Leibbinde	24
Leibgürtel	24
Leichdorn	63
Liquor Cupri ammoniato-muriatici	423
Lordosis	441, 453
Macula hepatica	1
Mangel des Augapfels	695
— der Pupille	698
Marktschreier	39
Mentula feminarum	67
Mercurialgürtel	27
Messer	379
Messerschlucker	415
Milchschorf	358
Mitesser	103
Mittel, einhüllende	702
— Thränen treibende	549
— Vernarbung befördernde	4
Möhre	556
Mohrrübe	556
Mundwasser	95
— alterirendes	96
— erregendes	96, 97
— erweichendes	95, 96
— tonisirendes	95, 97
Mures in genu	323
Mutterkolik	92
Nachtblindheit	82
Narbe	15
— arthritische	20
— herpetische	20
— scabiöse	20
— scorbutische	19
— skrofulöse	19
— syphilitische	20
Nasentripper	336
Nierensteinkolik	91
Nyctalopia	82
Obstipitas	441
Odontes	721
Odontoglyphon	737

	Seite
Odontrimma	732
Pelikan	709
Pemphigus venereus	376
Penis muliebris	67
Pfeffer, geschwänzter	376
Pileus cephalicus	378
Plattfufs	495
Plethora topica	221
Polypenunterbinder	504
Polysarcia vera	247
Porrigo larvalis	359
Pressio	137
Pupille, Mangel derselben	698
Repanditas	441
Resectio articulorum	559
— articuli genu	655
— — pedis	680
— capitis ossis brachii	607
— — — femoris	626
— maxill. inferioris	598
Resection des Ellenbogengelenkes	630
— des Fufsgelenkes	680
— der Gelenkenden	559
— des Handgelenkes	675
— des Kniegelenkes	655
— des Oberarmkopfes	607
— des Schenkelkopfes	626
— des Unterkiefers	598
Rigiditas	262
Rücken, runder	437
Rückenmarkserschütterung	123
Rückgratskrümmung	441
Runder Rücken	437
Ruthe, weibliche	67
Saburralkolik	89
Sacculus cephalicus	378
Scalpelle	387
— anatomische	389
— zur Abnahme der Brust	413
— zur Ausrottung der Nasenpolypen	411
— zur Exstirpation des Augapfels	408
— zu Operationen an den Augen	397
— zu Operationen in der Mundhöhle	411
— zu Operationen an der Nase	409
— zur Operation der Phimosis	414
— zur Operation des Staars	401
Schleimfluſs des Thränensacks	543
Schlingen, erschwertes	701
— verhindertes	701
Schmelzung	93
Schönheitsmittel	339
Schregfufs	483
Schröpfkopf	378
Schulter, hohe	437
Schwinden der Knochen	253
Scoliosis	441, 447
Spaltung der Harnblase	697
Spalte der Iris	98
— der Augenlider	100
Staarmesser	401
Staphylommesser	407
Stein, göttlicher	425
Sulphas cupricus	422
— Cupri aluminosus	425
— triammoniaco-cupricus	423
Tagblindheit	82
Talipes valgus	483
— varus	483
Taubheit	276
Testicondus	373
Thränenartiges Geschwür	549
Thränendrüsenentzündung	530
Thränendrüsenschmerz	530
Thränenentmischung	535
Thränenfluſs	552
Thränengeschwür	536
Thränengeschwulst	549
— fistulöse	551
Thränensackentzündung	537
— geschwulst	549
— schleimfluſs	543
— schmerz	536
Thränenschleimfluſs	536
— geschwulst	551
Thränenträufeln	552
Thränen treibende Mittel	549
Tinctura antimiasmatica Köchlini	423
Tinea faciei	359
Tourniquet	140
— Band-	148
— elastisches	153
— für das Aneurysma im Armbuge	169
— für die Zwischenknochenarterie	151
— Griff-	147
— Keil-	152
— Knebel-	148
— mit liegend. Winde	156
— mit stehender Winde	154

	Seite
Tourniquet, Schnallen-	151
— Schrauben-	157
— zur Compression der Arteria axillaris	161
— zur Compression der Arteria cruralis 163,	173
— zur Compression der Arteria epigastrica	181
— zur Compression der Arterien des Kopfes	176
— zur Compression der Arteria intercostalis	180
— zur Compression der Halsgefäfse	178
— zur Compression des Penis	182
— zur Compression der Subclavia	165
— zur Compression d. verletzten Art. radialis und ulnaris	167
Tripperkolik	92
Tunica media	3
Tylosis palpebrarum	555
Ueberwurf	707
Ule	21
Unterbindungsröhre	504
Unterleibserschütterung	108
Valgus	495
Varices des Augapfels	41
Varus	483
Ventosa	378
Ventose	378
Venus	421
Verengerung der Harnblase	525
Verhärtung der Innenfläche der Augenlider	554
Verkrümmung	425
— des Beckens	502
— des Brustbeins	475
— dyskrasische	478
— d. Extremitäten	478
— des Fufses	483
— der Hand	481
Verkrümmung durch Gewohnheit	502
— durch Knochenleiden	502
— durch Muskelwirkung	502
— des Oberarms	478
— des Oberschenkels	478
— der Rippen	475
— der Rücken- u. Lendenwirbel	441
— des Unterschenkels	478
— des Vorderarms	478
— der Wirbelsäule	437
Verlängerung des Kitzlers	68
Vernarbung	4
Vernarbungsmittel	4
Verruca venerea	205
Verwachsung der Augenlider	204
— der Finger und Zehen	186
Verwachsung des Mundes	199
Verzerrung des Thränenröhrchens	747
Vitiligo hepatica	1
Vitriolum coeruleum	422
— de Cypro	422
Vorwärtskrümmung der Wirbelsäule 441,	453
Warze, venerische	205
Wasserschierling	23
Wütherich	23
Wurmkolik	90
Wurzelschraube	719
Zähne	721
— Abweichungen in Zahl und Richtung derselben	730
— Eintheilung derselben	723
— Gewebe derselben	722
Zahnpolitur	732
— pulver	732
— schaber	737
Zahnschlüssel	712
— wechsel	729
— zange	703
Zerreifsung der Bänder	743

Gedruckt bei Carl Gerold in Wien.